

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ЛОПМАН»
ТОО «САРЫАРКА ПОЛИМЕТАЛЛЫ»

РАЗДЕЛ: «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К «ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ АЛАНПАЙ»

ДИРЕКТОР ТОО «ЛОПМАН»



Б.А.САПАКОВ

Г. АЛМАТЫ, 2022 ГОД

Исполнители:

Акашев М. – главный инженер проекта, горный инженер;

Искакова Б. – гидрогеолог;

Лазарев Т. – горный инженер – механик;

Ибраева А. – инженер-эколог;

Шайхин А.Ж. – горный инженер – проектировщик;

Попов О. – специалист по промышленной безопасности;

Тлектес М. – экономист;

Айтмуханова А.Х. – инженер-геолог.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	4
	ВВЕДЕНИЕ.....	6
1.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	8
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	38
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	44
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	
	4.1. Виды и объемы образования отходов	45
	4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	46
5.	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	
	5.1. Оценка теплового воздействия	49
	5.2. Оценка воздействия электромагнитного воздействия	49
	5.3. Оценка шумового воздействия	49
	5.4. Радиационная обстановка	50
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	50
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	51
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	54
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	56
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	57
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
	10.1. Оценка риска возникновения аварийных ситуаций	59
	10.2 . Обзор возможных аварийных ситуаций	59
12.	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	61
13.	ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	68
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	72
	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	74
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1.	Государственная лицензия № 01885Р от 14.12.2016 г, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан	
2.	Справка о государственной регистрации юридического лица ТОО «САРЫАРКА ПОЛИМЕТАЛЛЫ»	
3.	Справка о государственной регистрации юридического лица ТОО «ЛЮЦМАН»	
4.	Справка о климатических и фоновых концентрациях на участке работ	
5.	Ситуационная схема расположения источников выбросов	
6.	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	
7.	Изолинии равных концентраций по загрязняющим веществам	
8.	Письмо № ЗТ-2022-01457039 от 06.04.2022 РГУ «Карагандинского территориального областного управления лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК	

АННОТАЦИЯ

Разработка Раздела: «Охрана окружающей среды к «Плану ликвидации месторождения Алашпай» осуществлена ТОО «Люцман» (Государственная лицензия № 01885Р от 14.12.2016 г, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» на Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности) (Приложение 1). Юридический адрес проектной организации: 050060, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Утепова, д.2, кВ. 27, +7 /701/ 756-98-84

Раздел: «Охрана окружающей среды к «Плану ликвидации месторождения Алашпай», разработан с целью выявления источников загрязнения окружающей среды: атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

Основным видом деятельности предприятия является проведение разведки и добычи золотосодержащих руд.

Планом ликвидации предусматривается проведение следующих работ по выбранным вариантам ликвидации последствий горной деятельности по объектам:

1. Карьеры:

- мокрая консервация чаши карьера,
- отвод поверхностных вод нагорной канавой,
- установка ограждения,
- организация вала по периметру карьера.

2. Отвалы:

- планирование почвенно-плодородным слоем,
- биологическая рекультивация.

3. Площадка рудного склада:

- планировка почвенно-плодородным слоем,
- биологическая рекультивация.

4. Внутриплощадочные дороги:

- планировка почвенно-плодородным слоем,
- биологическая рекультивация.

Режим работы односменный, 120 дней, продолжительность смены – 8 час.

Списочная численность персонала при ликвидации месторождения составит 56 человека. Проживания персонала предусмотрено в поселке Жайрем

Показатели влияния на окружающую среду определены теоретическим расчетом по информационным данным Плана ликвидации

6.. Характеристика источников выбросов. Настоящим Разделом ООС определено:

- 16 источников выброса, из них 15 неорганизованный и один организованный источник загрязнения атмосферы
- 10 ингредиентов загрязняющих веществ.

2)Характеристика количества выбросов ЗВ:

Сравниваемый параметр	2035 год
г/сек	4,90754715
т/год	11,153119

3) Объём образования отходов:

	2035 год
Отходы потребления	1,381
Всего, т/год	1,381

4) Водопотребление и водоотведение:

	2035 год
Водопотребление, м³/год	9932,08
Водоотведение, м³/год	168

Расчет рассеивания загрязняющих веществ для для всех источников выполнен по комплексной программой «Эра-Воздух», версия 2.0. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп сумации.

Анализ результатов показал, что в РП концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения превышают ПДК по диоксиду азота и по саже. Результаты приведены в таблице 1.15.

Ближайшим к участку работ населенным пунктом является п.г.т. Жайрем, удаленный на 30 км к северо-востоку. Проводимые работы не будет оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Работы по ликвидации носят временный и краткосрочный характер, и в связи с социальной и экономической выгодой допускается временное воздействие на окружающую среду.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел оформлен в соответствии Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809

Заказчиком раздела ООС является ТОО «СП «Алайгыр», объектом исследования является месторождение Алайгыр в Карагандинской области.

Оценка воздействия на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Разработка Раздела «Охрана окружающей среды» осуществляется по требованию Экологического Кодекса РК на основании:

Справки о государственной регистрации юридического лица ТОО «САРЫАРКА полиметаллы» (*Приложение 2*);

Справки о государственной регистрации юридического лица ТОО «Лоцман» (*Приложение 3*);

Справки о климатических характеристиках (*Приложение 4*);

Ситуационной схемы расположения источников выброса (*Приложение 6*).

Перечень нормативной документации используемой при разработке ООС:

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. 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.;
4. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы: Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п);
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №168.

На рисунке 1.0 показана обзорная карта расположения объекта исследования.



Рис. 1.0 – ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. Метеорологические климатические характеристики формируются под воздействием воздушных потоков, образующихся под воздействием континентального климата европейской и азиатской частей суши. Основными факторами, влияющими на климатические условия, являются: географическое положение, условия атмосферной циркуляции и др.

Климат области резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, характерны сильные ветры, летом — суховеи и пылевые бури, зимой — снежные метели и бураны с ярко выраженным чередованием четырех времен года.

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время преобладает жаркая погода

Метеорологические наблюдения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль) года, °С	21,5°
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) года, °С	-20,5°
Средняя роза ветров, %:	
С	9
СВ	23
В	19
ЮВ	6
Ю	11
ЮЗ	19
З	8
СЗ	5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,4
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	9
Количество дней с устойчивым снежным покровом	138
Количество дней с осадками с виде дождя, день	66

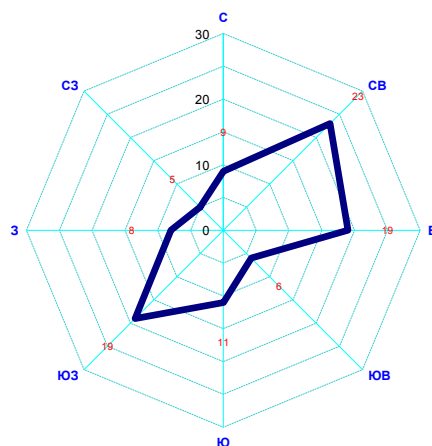


Рис 1.1 – Роза ветров

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам

Месторождение Алашпай в административном отношении расположено в пределах Жанааркинского района Карагандинской области и находится южнее известного месторождения свинцовых руд Рифовое, являясь его продолжением, в 4 км к востоку от ранее разведанного железомарганцевого месторождения Жомарт.

Изученная часть месторождения удалена на 16 км к юго-востоку от крупного барит – полиметаллического месторождения Жайрем. Ближайшим к участку работ населенным пунктом является п.г.т. Жайрем, удаленный на 30 км к северо-востоку.

Участок работ связан с ближайшими населенными пунктами (Жайрем, Кызылжар, Каражал, Женис) грунтовыми дорогами удовлетворительного качества, пригодными для эксплуатации в течение всего года, исключая периоды весеннего паводка и снежных заносов.

Исходя из отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (таблица 9.15) расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

В физико-географическом отношении площадь работ находится в полупустынном районе и представляет собой барханно-грядовую и мелкосопочную поверхность с равнинными участками. Абсолютные отметки высот колеблются от 368.0 до 463.0 м. Относительные превышения составляют 20-40 м.

Характеристика современного состояния воздушной среды (перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха).

В таблице 1.2 приведены группы суммации веществ, обладающих эффектом вредного действия и в таблице 1.3 перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников загрязнения. Значения ПДК и ОБУВ и Коды, класс опасности загрязняющих веществ приняты на основании действующего нормативного документа:

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168

ЭРА v2.0 ТОО «Лоцман»

Таблица 1.2

Таблица групп суммаций на существующее положение

Карагандинская область., Ликвидация работ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
39	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Карагандинская область., Ликвидация работ

Код загр. вещества	Наименование Вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК Средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс Опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.768		0	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.1248		0	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.05		0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.12		0	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000003	0.000014	0	0.00175
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.62		0	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000012		0	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.012		0	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.29001	0.005145	0	0.005145
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		3	2.922737	11.14796	111.4796	111.4796
	В С Е Г О:					4.90754715	11.153119	111.5	111.486495

Примечания: 1. В колонке 9: «М» – выброс ЗВ, т/год; «ПДК» – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; «а» – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

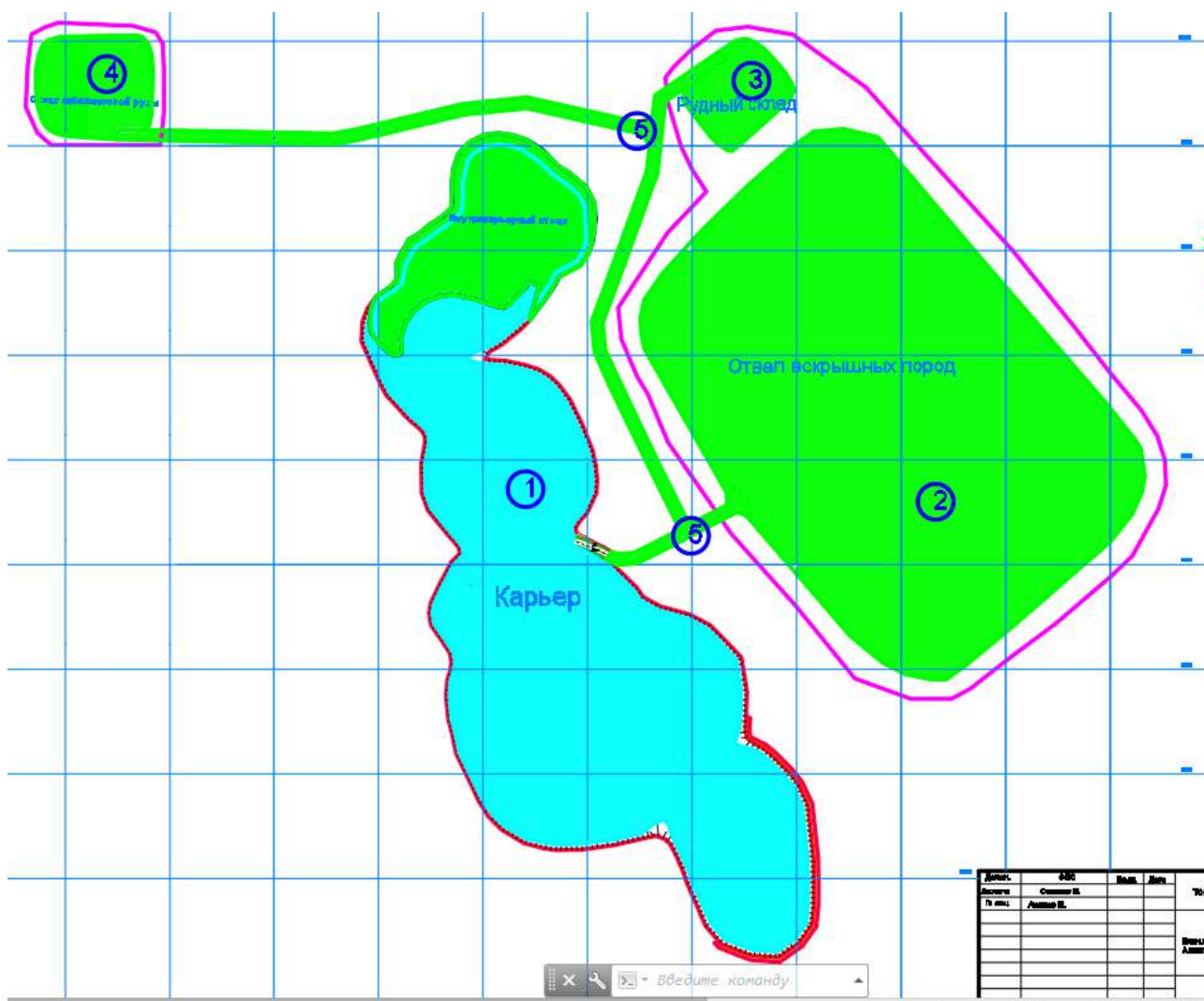
Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также **возможных залповых и аварийных выбросах**. Ликвидация – комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение окружающей среды в соответствии с интересами общества объектов производственной деятельности предприятия при добыче на месторождении.

Ликвидация горного предприятия будет осуществлена путем полного и окончательного прекращения горных работ, связанных с добычей полезного ископаемого.

Ликвидация месторождения Алашпай предполагается в 2035 году в весенний период, после прекращения работ.

Принятие технических решений по ликвидации карьера нарушенных земель основывается на: планах производства горных работ на рассматриваемый плановый период, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географическим условиям и социальным факторам

Положение ликвидируемых объектов на конец ликвидации показано на рисунке 1.2.



Общая площадь нарушенной земной поверхности за период разработки месторождения составит 1383,1 га (таблица 1.4).

Сведения о площади нарушения земной поверхности объектами предприятия

Таблица 1.4

Название участка	Площадь, нарушаемая в процессе разработки, тыс. м ²
Карьер	656,9
Отвал вскрышных пород	602,4
Склад забалансовых руд	40,7
Рудный склад	26,6
Внутриплощадочные дороги	56,5
Итого	1383,1

Карьер. Задачи по ликвидации карьера включают в себя:

- ограничение доступа на объект для безопасности людей и диких животных;
- физическую и геотехническую стабильность объекта и окружающей территории;
- уменьшение загрязнения воды в карьере до минимума;
- контроль передвижения и сброса загрязненных вод;
- доступность для использования, по возможности, объекта в промышленных целях в будущем после проведения ликвидации;
- восстановление почвенного покрова.

Критерии ликвидации – показатели, позволяющие определить, насколько выбранные меры по ликвидации достигают поставленных задач ликвидации. Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 1.5.

Задачи и критерии ликвидации карьера

Таблица 1.5

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
ограничение доступа на объект для безопасности людей и диких животных	доступ на объект ограничен для безопасности людей и диких животных, машин и механизмов	установлено ограждение высотой 2,2 м на расстоянии 25 м от карьера и устроен породный вал по периметру объекта. Выработанное пространство карьера частично заполнено вскрышными породами.	Осмотр ограждения объекта на наличие повреждений
обеспечение физической и геотехнической стабильности объекта и окружающей территории	карьер и окружающая территория геотехнически стабильны	физическая и геотехническая стабильность объекта и окружающей территории контролируется в период проведения горных работ, до начала окончательной ликвидации объекта; а также после проведения ликвидационных работ	результаты маркшейдерского мониторинга объекта и окружающей среды
уменьшение загрязнения воды в карьере до минимума	химические характеристики воды соответствуют целевой	качество воды соответствует нормам, состав воды	результаты лабораторного анализа состава

	экосистеме	соответствует аналогичному составу вод данной местности	макрокомпонентов воды
восстановление почвенного покрова	характеристики почвы соответствуют характеристикам целевого ландшафта; состав многолетних трав и растений соответствует аналогичным растениям окружающей среды	химический состав почвы соответствует Гигиеническим нормативам к безопасности окружающей среды (почвам), обобщенные химические показатели и содержание металлов соответствуют аналогичным показателям окружающей среды	результаты анализа почвы с использованием аккредитованной лаборатории и полевые измерения

План ликвидации разрабатывается до начала добычных работ и указанные задачи ликвидации имеют обобщенный характер, и в период активного недропользования будут уточняться с участием заинтересованных сторон с учетом доступных наилучших технологий, и данных.

Ликвидация карьера по первому варианту рассматривается в виде мокрой консервации карьера – постепенного естественного затопления карьеров подземными водами и осадками. Мокрая консервация карьера предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, обеспечивающих деятельность карьера и прекращение работы водоотлива. После ликвидации произойдет постепенное естественное затопление карьера. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения. Не предполагается ликвидация нагорной канавы, которая будет служить для отвода поверхностных вод от чаши карьера, а также ее обваловка будет служить в качестве одной из мер безопасности по случайному попаданию в карьер машин и механизмов.

Ликвидация карьера по второму варианту рассматривается в виде засыпки чаши карьера вскрышными породами из отвала. Учитывая экономическую нецелесообразность засыпки карьера, ликвидация предусматривается только в виде мокрой консервации.

В целях предупреждения попадания в карьер животных, механизмов, отходов бытового и строительного мусора по периметру отработанного карьера устраивается ограждение из проволоки высотой 2,2 метра. Общая длина ограждения составит 4370 м.

Параллельно предусматривается устройство земляного вала на расстоянии не менее 5 м от призмы обрушения. Критерии ликвидации - показатели, позволяющие определить, насколько выбранные меры по ликвидации достигают поставленных задач ликвидации.

Критерии ликвидации:

- доступ на объект ограничен для безопасности людей и диких животных, машин и механизмов;
- физическая и геотехническая стабильность объекта и окружающей территории уточняется в период проведения горных работ, до начала окончательной ликвидации объекта;
- качество воды соответствует нормам, предъявляемым Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан;
- осуществляется мониторинг передвижения загрязненных вод;
- растительный покров находится в состоянии аналогичных зон районов в целевой экосистеме.

Для устройства вала по периметру карьера требуемая перемещаемая масса грунта составит 334,6 тыс.м³. Указанный объем грунта вынимается из нагорной канавы при ее строительстве.

Отвалы. Внешний отвал организуется на безрудной территории.

Рекомендуемая привязка внешнего отвала предполагает экономически целесообразную дальность транспортировки вскрыши автомобильным транспортом – до 3,6 км (2,3 км в среднем).

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

- обеспечение физической и геотехнической стабильности объекта и окружающей территории в долгосрочной перспективе;
- восстановление почвенного покрова,
- сведение к минимуму риска эрозии, оседания при таянии, провалы склонов, обрушения и выброса загрязнителей;
- размер площади занимаемой поверхности отвала сбалансирован с высотой отвала;
- засев многолетними растениями 15ижнее15ованной территории отвала.

Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 1.6..

Задачи и критерии ликвидации отвала

Таблица 1.6.

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
обеспечение физической и геотехнической стабильности объекта и окружающей территории в долгосрочной перспективе	отвал геотехнически стабилен	физические и геотехнические свойства отвала соответствуют показателям предъявляемым к данным объектам для обеспечения стабильности в долгосрочной перспективе	результаты маркшейдерского мониторинга объекта и окружающей среды
сведение к минимуму риска эрозии, оседаний при таянии, провалов склонов и обрушений	отвал приведен в соответствие с окружающим ландшафтом, чтобы быть совместимым с окружающей средой	отвал находится в стабильном состоянии, исключены оседания и провалы	результаты визуального осмотра объекта
восстановление почвенного покрова	характеристики почвы соответствуют характеристикам целевого ландшафта; состав многолетних трав и растений соответствует аналогичным растениям окружающей среды	химический состав почвы соответствует Гигиеническим нормативам к безопасности окружающей среды (почвам), обобщенные химические показатели и содержание металлов соответствуют аналогичным показателям окружающей среды	результаты анализа почвы с использованием аккредитованной лаборатории и полевые измерения

Ликвидация по первому варианту предусматривает использование вскрышных пород из отвала на засыпку карьера. Частично в процессе отработки карьера часть вскрышных пород отсыпается в отработанную часть карьера. Однако, в целом, этот вариант наименее предпочтителен, как наиболее трудозатратный и экономически нецелесообразный.

Второй вариант, наиболее оптимальный, предусматривает выполаживание отвала.

Технический этап рекультивации породного отвала заключается в планировке поверхности отвала плодородным слоем почвы (0,26 м в среднем) из отвала почвы и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников.

Планировочные работы (выполаживание) предусматриваются на отвале вскрышных пород. Планировочные работы на породном отвале проводятся до нанесения рекультивационного слоя. Откосы отвалов и верхнего уступа карьеров выположиваются бульдозером до угла откоса 22°.

Схема выполаживания откосов отвалов приведена на рисунке 1.3. В таблице 1.7. приведены объемы выполаживания откосов по ярусам отвала.

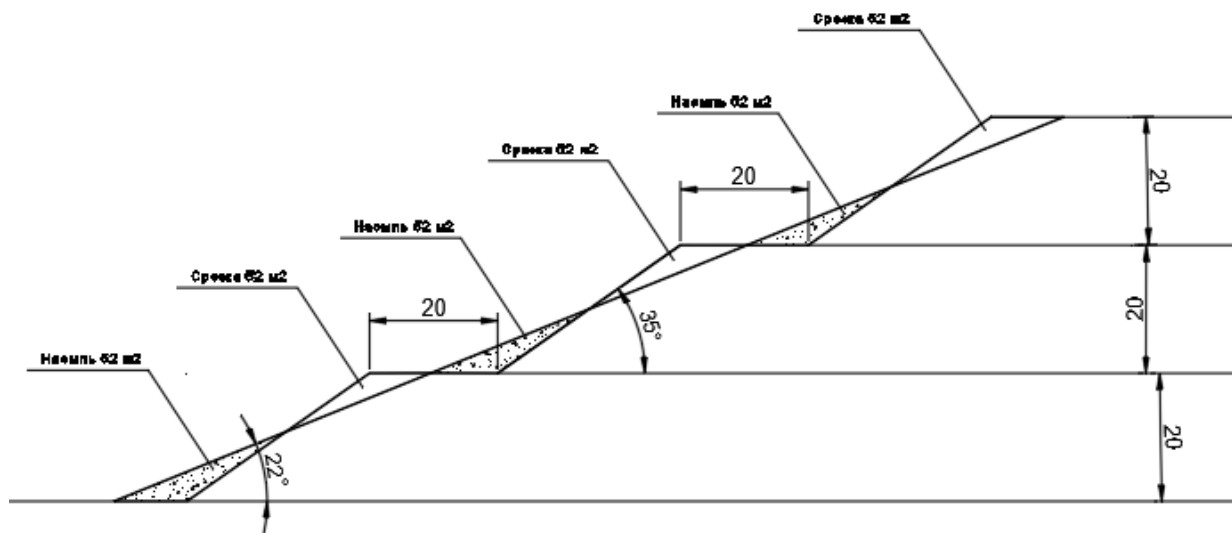


Рис. 1.3. Схема выполаживания откосов отвала.

Объемы работ по выполаживанию отвала

Таблица 1.7

Участок	Периметр, м	Объем срезки, тыс.м ³	Объем насыпи, тыс.м ³
Верхний ярус	2165	112,6	112,6
Средний ярус	2545	132,3	132,3
Нижний ярус	2865	149	149
Итого	7575	393,9	393,9

Затем следует этап рекультивации путем нанесения слоя ПРС на поверхность и склоны отвала и биологической рекультивации. Работы по нанесению ПРС начинаются с момента достижения породными отвалами предельного положения. В таблице 1.8 приведены объемы рекультивации внешнего и внутрикарьерного отвалов.

Параметры рекультивации породных отвалов.

Таблица 1.8

Наименование работ	Параметры	Ед. изм.	Значение
--------------------	-----------	----------	----------

Техническая рекультивация	Площадь поверхности верхних площадок отвалов	тыс.м ²	344,3
	Площадь поверхности склонов отвала	тыс.м ²	400
	Объем планирования ПРС	тыс.м ³	195,6
Биологическая рекультивация	Площадь биологической рекультивации	тыс.м ²	744,3
	Потребность семян	т	1,1

Критерии ликвидации:

- физическая и геотехническая стабильность объекта уточняется в период проведения горных работ, до начала окончательной ликвидации объекта;
- восстановление почвенного покрова,
- сведение к минимуму риска эрозии, оседания при таянии, провалы склонов, обрушения и выброса загрязнителей;
- размер площади занимаемой поверхности отвала сбалансирован с высотой отвала;
- отвалы приведены в соответствие с окружающим ландшафтом, чтобы быть совместимым с окружающей средой;

Биологическая рекультивация отвала – посадка многолетних трав и растений

Площадка рудного склада. Площадь основания рудного склада составляет 26,6 тыс. м². Рудный склад состоит из 1 яруса, его высота 5 м. ликвидация рудного склада планируется после полной отгрузки руды из склада и планировки площадки склада.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

- приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;
- посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников.

Критерии ликвидации:

- почвы соответствуют окружающей среде и могут быть засеяны многолетними травами;
- посадка многолетних трав и растений.

Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 1.9.

Задачи и критерии ликвидации площадки рудного склада

Таблица 1.9

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде, посев многолетних трав и растений	почвы соответствуют окружающей среде и засеяны многолетними травами	территория очищена и культивирована, растительность схожа с аналогичной данного района	визуальный осмотр, полевые измерения

По одному из вариантов ликвидации предполагается планировка и биологическая рекультивации территории рудного склада. По второму варианту рассматривалась ограждение площадки рудного склада – ограничение доступа на объект для людей и животных путем устройства ограждения по периметру. Данный вариант не был выбран, так

как эксплуатация данного объекта после прекращения работ по добыче не предусматривается и договоренностей с заинтересованными в этом сторонами не существует.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. В таблице 1.10 приведены данные по планировке и рекультивации автодорог и существующих нарушений земной поверхности.

Таблица 1.10

Параметры рекультивации площадки склада руды

Наименование работ	Параметры	Ед. изм.	Значение
Техническая рекультивация	Площадь основания склада	тыс. м ²	26,6
	Объем планирования ПРС	тыс.м ³	8,0
Биологическая рекультивация	Площадь биологической рекультивации	тыс.м ²	26,6
	Потребность семян	т	0,04

Площадка склада забалансовых руд. Площадь основания склада забалансовых руд составляет 40,7 тыс. м². Склад забалансовых руд состоит из 1 яруса, его высота 10 м. ликвидация рудного склада планируется после полной отгрузки руды из склада и планировки площадки склада.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

- приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;
- посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников.

Критерии ликвидации:

- почвы соответствуют окружающей среде и могут быть засеяны многолетними травами;
- посадка многолетних трав и растений.

Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Задачи и критерии ликвидации площадки склада забалансовых руд.

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде, посев многолетних трав и растений	почвы соответствуют окружающей среде и засеяны многолетними травами	территория очищена и культивирована, растительность схожа с аналогичной данного района	визуальный осмотр, полевые измерения

По одному из вариантов ликвидации предполагается планировка и биологическая рекультивации территории склада забалансовых руд. По второму варианту рассматривалась ограждение площадки склада забалансовых руд – ограничение доступа на объект для людей

и животных путем устройства ограждения по периметру. Данный вариант не был выбран, так как эксплуатация данного объекта после прекращения работ по добыче не предусматривается и договоренностей с заинтересованными в этом сторонами не существует.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. В таблице 1.12 приведены данные по планировке и рекультивации автодорог и существующих нарушений земной поверхности.

Таблица 1.12

Параметры рекультивации площадки склада забалансовых руд.

Наименование работ	Параметры	Ед. изм.	Значение
Техническая рекультивация	Площадь основания склада	тыс. м ²	40,7
	Объем планирования ПРС	тыс.м ³	12,2
Биологическая рекультивация	Площадь биологической рекультивации	тыс.м ²	40,7
	Потребность семян	т	0,06

Внутриплощадочные дороги. Площадь внутриплощадочных дорог составляет 56,5 тыс. м². Ликвидация внутриплощадочных дорог планируется после завершения горных работ.

Задачи по ликвидации данного объекта включают в себя:

- приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде;
- посев многолетних трав и растений.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников.

Критерии ликвидации:

- почвы соответствуют окружающей среде и могут быть засеяны многолетними травами;
- посадка многолетних трав и растений.

Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 1.13.

Таблица 1.13

Задачи и критерии ликвидации внутриплощадочных дорог

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
приведение почвенно-плодородного слоя в состояние, наиболее близкое к окружающей среде, посев многолетних трав и растений	почвы соответствуют окружающей среде и засеяны многолетними травами	территория очищена и культивирована, растительность схожа с аналогичной данного района	визуальный осмотр, полевые измерения

По одному из вариантов ликвидации предполагается планировка и биологическая рекультивация внутриплощадочных дорог. По второму варианту рассматривалась ограждение внутриплощадочных дорог ограничением доступа на объект для людей и животных путем устройства ограждения по периметру. Данный вариант не был выбран, так как эксплуатация данного объекта после прекращения работ по добыче не

предусматривается и договоренностей с заинтересованными в этом сторонами не существует.

По данному объекту будет произведено планирование почвенно-плодородным слоем нарушенных земель и его подготовке к посеву многолетних трав и кустарников. В таблице 1.14 приведены данные по планировке и рекультивации автодорог и существующих нарушений земной поверхности.

Таблица 1.14

Параметры рекультивации внутриплощадочных дорог.

Наименование работ	Параметры	Ед. изм.	Значение
Техническая рекультивация	Площадь дорог	тыс. м ²	56,5
	Объем планирования ПРС	тыс.м ³	17,0
Биологическая рекультивация	Площадь биологической рекультивации	тыс.м ²	56,5
	Потребность семян	т	0,08

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения. Количества выбрасываемых вредных веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными методами по методикам, имеющим силу в Республике Казахстан: расчет выбросов выемочно-разгрузочных работ, планировочные, вывоза – приняты по «Методике расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение 11, выбросы при заправке оборудования и из резервуаров – по РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, расчет выбросов при работе генераторов спецтехники по РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», Астана 2004г.

Расчет выбросов вредных веществ произведен для всех видов работ, осуществляемых на промплощадки, при полной возможной нагрузке действующего оборудования и представлен в *Приложении 6*.

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами программного комплекса ЭРА-Воздух, версия 2,0.

Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 2500х2500 м количество расчетных точек (26х26) м с шагом расчетной сетки 100 м.

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200.

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК_{м.р.}, использование значений ПДК_{с.с.} вместо ПДК_{м.р.} приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы. Поэтому, чтобы избежать неоправданного завышения неблагоприятности ожидаемого загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном, для которого имеется только ПДК_{с.с.}, при его рассеивании в атмосфере, принято ПДК_{м.р.} = 10 ПДК_{с.с.}

Был проведен 1 вариант расчета рассеивания в РП по всем источникам выбросов без учета фона. В таблице 1.15 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения.

1). Максимальные концентрации загрязняющих веществ

Таблица 1.15

< Код	Наименование	РП
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	5.8490
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4752
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (5)	1.1433
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.3655
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (5)	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, У	0.1888
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0411
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.3655
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.4417
2908	Пыль неорганическая, содержаща	0.3838

Анализ результатов показал, что в РП концентрации ЗВ, выбрасываемые источниками загрязнения, превышают ПДК по диоксиду азота, саже. Результаты приведены в таблице №1.15.

Ближайшим к участку работ населенным пунктом является п.г.т. Жайрем, удаленный на 30 км к северо-востоку. Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Работы по ликвидации носят временный и краткосрочный характер, и в связи с социальной и экономической выгодой допускается временное воздействие на окружающую среду.

Изолинии равных концентраций по всем загрязняющим веществам приведены в *Приложении 7*.

В таблице 1.16 приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица 1.16 составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 1.16

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы, час/год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте – схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке		
		Наименование	к-во 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)	темп-ра, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Породный отвал		Выполживание породного отвала	1	960	Неорг. выброс	6001	60	-	-	-	22
		Погрузка ППС для породного. Отвала	1	960	Неорг. выброс	6002	10	-	-	-	22
		Разгрузка ППС на породном отвале	1	960	Неорг. выброс	6003	60	-	-	-	22
		Планировка ППС на породном отвале	1	960	Неорг. выброс	6004	60	-	-	-	22
Рудный склад		Погрузка ППС на засыпку рудного отвала	1	960	Неорг. выброс	6005	10	-	-	-	22
		Разгрузка ППС на рудном складе	1	960	Неорг. выброс	6006	2,5	-	-	-	22
		Планировка ППС на рудном складе	1	960	Неорг. выброс	6007	2,5	-	-	-	22

Забалансовый склад	Погрузка ППС на засыпку забалансового склада	1	960	Неорг. выброс	6008	10	-	-	-	22
	Разгрузка ППС на забалансовом складе	1	960	Неорг. выброс	6009	2,5	-	-	-	22
	Планировка ППС на забалансовом складе	1	960	Неорг. выброс	6010	2,5	-	-	-	22
Внутриплощадные дороги	Погрузка ППС на засыпку дорог	1	960	Неорг. выброс	6011	2,5	-	-	-	22
	Разгрузка ППС на дорогах	1	960	Неорг. выброс	6012	2,5	-	-	-	22
	Планировка ППС на дорогах	1	960	Неорг. выброс	6013	2,5	-	-	-	22
Заправка спец. техники	Заправка	1	300	Неорг. выброс	6014	2,5	-	-	-	22
Транспортировка	Сдвиг с кузовов и поверх. Дорог при движ. Авто ППС	1	960	Неорг. выброс	6015	2,5	-	-	-	22
Работа экскаватора	Генератор экскаватора	1	960	Труба	0001	8	0,05	0,36	0,00076	180

Продолжение таблицы 1.16

№ источни ка на карте- схеме	Координаты на карте- схеме, м				Наименова ние газо- очистных установок и меро- приятий по сокра- щению выбросов	В-ва, по которому производи тся газоочист ка	Кoeffици ент обеспечен ности газоочистк ой, %	Ср. эксплуатац ионная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости жения ПДВ
	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадно го источника											
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
	г/с	нг/м ³	т/год											
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001	1570	1794	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	1,579703	-	5,459454	2035
6002	1553	1744	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,652000	-	2,253312	2035
6003	1676	1835	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,065200	-	0,225331	2035
6004					Орошение	Пыль	100	85	2908	Пыль	0,326000	-	1,126656	2035

	1460	2070	10	9	водой	неорганич еская SiO ₂ < 20 %				неорганическая SiO ₂ 70-20 %				
6005	1494	2094	10	9	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,026667	-	0,092160	2035
6006	1496	2003	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,002667	-	0,061440	2035
6007	223	2091	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,038462	-	0,132923	2035
6008	281	2118	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,040667	-	0,140544	2035
6009	281	2118	10	9	Орошение водой	Пыль неорганич еская SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,004067	-	0,014054	2035
6010	329	2125	10	10	Орошение водой	Пыль неорганич еская	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,020333	-	0,070272	2035

						SiO ₂ < 20 %								
6011	1570	1794	10	8	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,056667	-	0,195840	2035
6012	1553	1744	10	8	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,005667	-	0,019584	2035
6013	1676	1835	10	10	Орошение водой	Пыль неорганическая SiO ₂ < 20 %	100	85	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,014167	-	0,097920	2035
6014	1726	1890	10	10	-	-	-	-	0333 2754	Сероводород Углеводороды C ₁₂ -C ₁₀	0,00000003 0,000010	-	0,000014 0,005145	2035
6015	1033	1907	10	10	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,090470	-	1,25847	2035
0001	1623	1964	-	-	-	-	-	-	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	Диоксид азота Оксид азота Сажа Диоксид серы Оксид углерода Бензапирен Формальдегид Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,768000 0,124800 0,050000 0,120000 0,620000 0,00000012 0,012000 0,290000	1802763.7 292949.09 117367.43 281681.82 1455356.1 0.2816818 28168.182 680731.07	-	2035

Залповые выбросы загрязняющих веществ при проведении ликвидационных работ не предусмотрены технологическим регламентом.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов. Для сокращения выбросов в атмосферный воздух производится пылеподавление (на дорогах, отвалах, в забоях. Эффективность пылеподавления составит 85%. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов на 2035 г приведены в таблицах 1.18.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Карагандинская область., Ликвидация работ

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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1248	8.0000	0.312	Расчет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.05	8.0000	0.3333	Расчет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.62	8.0000	0.124	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000012	8.0000	0.012	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.29001	7.9998	0.29	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		2.922737	43.1201	0.2259	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.768	8.0000	3.84	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.12	8.0000	0.24	Расчет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000003	2.5000	0.00000375	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.012	8.0000	0.24	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов на 2035 год

Таблица 1.18

Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			До реализации мероприятия		После реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6001	10,531354	36,396360	1,579703	5,459454	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6002	4,346667	15,02208	0,652000	2,253312	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6003	0,434667	1,502208	0,065200	0,225331	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6004	2,173333	7,511040	0,326000	1,126656	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6005	0,177778	0,614400	0,026667	0,092160	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6006	0,017778	0,061440	0,002667	0,061440	2035	-	-	-

Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6007	0,256410	0,886153	0,038462	0,132923	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6008	0,271111	0,936960	0,040667	0,140544	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6009	0,027111	0,093696	0,004067	0,014054	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6010	0,135556	0,468480	0,020333	0,070272	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6011	0,377778	1,305600	0,056667	0,195840	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6012	0,037778	0,130560	0,005667	0,019584	2035	-	-	-
Пылеподавление орошением водой	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	6013	0,094444	0,652800	0,014167	0,097920	2035	-	-	-

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. В таблице 1.19 приведены Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на 2035 год

Таблица 1.19

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию								
Производство цех, участок	Номер- источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2035 год		Н Д В		год дости- 32ижнее НДВ
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
Организованные источники								
0301 Диоксид азота								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,768000	-	0,768000	-	2035
0304 Оксид азота								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,124800	-	0,124800	-	2035
0328 Сажа								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,050000	-	0,050000	-	2035
0330 Диоксид серы								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,12	-	0,12	-	
0337 Оксид углерода								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,620000	-	0,620000	-	2035
0703. Бенз(а)пирен								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,00000012	-	0,00000012	-	2035
1325. Формальдегид								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,012000	-	0,012000	-	2035
2754. Углеводороды C₁₂-C₁₉								
Генератор экскаватора	0001	-	-	0,290000	-	0,290000	-	2035
Итого по организованным				1,98480012		1,98480012		
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород								

Заправка спецтехники	6015	-	-	0,00000003	0,000014	0,00000003	0,000014	2035
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Выполаживание породного отвала	6001	-	-	1,579703	5,459454	1,579703	5,459454	2035
Погрузка ППС для породного. Отвала	6002	-	-	0,652000	2,253312	0,652000	2,253312	2035
Разгрузка ППС на породном отвале	6003	-	-	0,065200	0,225331	0,065200	0,225331	2035
Планировка ППС на породном отвале	6004	-	-	0,326000	1,126656	0,326000	1,126656	2035
Погрузка ППС на засыпку рудного отвала	6005	-	-	0,026667	0,092160	0,026667	0,092160	2035
Разгрузка ППС на рудном складе	6006	-	-	0,002667	0,061440	0,002667	0,061440	2035
Планировка ППС на рудном складе	6007	-	-	0,038462	0,132923	0,038462	0,132923	2035
Погрузка ППС на засыпку забалансового склада	6008	-	-	0,040667	0,140544	0,040667	0,140544	2035
Разгрузка ППС на забалансовом складе	6009	-	-	0,004067	0,014054	0,004067	0,014054	2035
Планировка ППС на забалансовом складе	6010	-	-	0,020333	0,070272	0,020333	0,070272	2035
Погрузка ППС на засыпку дорог	6011	-	-	0,056667	0,195840	0,056667	0,195840	2035
Разгрузка ППС на дорогах	6012	-	-	0,005667	0,019584	0,005667	0,019584	2035
Планировка ППС на дорогах	6013	-	-	0,014167	0,097920	0,014167	0,097920	2035
Сдв с кузовов и поверх. Дорог при движ. Авто ППС	6015	-	-	0,090470	1,25847	0,090470	1,25847	2035
				2,922737	11,14796			
2754. Углеводороды C₁₂-C₁₉								
Заправка спецтехники	6014	-	-	0,000010	0,005145	0,000010	0,005145	2035
Итого по неорганизованным				2,92274703	11,153119	2,92274703	11,153119	
источникам:								

Всего по предприятию:			4,90754715	11,153119	4,90754715	11,153119	
------------------------------	--	--	-------------------	------------------	-------------------	------------------	--

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;

Запретить работу оборудования на форсированном режиме;

Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;

Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;

Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;

Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;

Принять меры по предотвращению испарения топлива;

В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;

Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии п.3.9 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендаций по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан». «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация с предприятием только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии мониторингу

природной среды в данном населенном пункте и местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Так как в данной местности оповещения о НМУ отсутствуют, поэтому Таблицы 3.8,3.9,3.11 не составляются.

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия. Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах», утверждённого Приказом Министра Национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

В период разработки проекта установлено 16 источников выброса, из них 1 организованных, 15 неорганизованных источника загрязнения атмосферы с выделением 10 ингредиентов загрязняющих веществ, и 3 группам веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия.

Работы будут проводиться в течении 4 месяца 2035 года. Для настоящего проекта были проведены расчеты рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ.

На основании этих расчетов было установлено, что на РП концентрации ЗВ, выбрасываемые источниками загрязнения, превышают ПДК по диоксиду азота и саже. Результаты приведены в таблице №1.15.

Месторождение Алашпай в административном отношении расположено в пределах Жанааркинського района Карагандинской области и находится южнее известного месторождения свинцовых руд Рифовое, являясь его продолжением, в 4 км к востоку от ранее разведанного железомарганцевого месторождения Жомарт.

Изученная часть месторождения удалена на 16 км к юго-востоку от крупного барит – полиметаллического месторождения Жайрем.

Ближайшим к участку работ населенным пунктом является п.г.т. Жайрем, удаленный на 30 км к северо-востоку.

Участок работ связан с ближайшими населенными пунктами (Жайрем, Кызылжар, Каражал, Женис) грунтовыми дорогами удовлетворительного качества, пригодными для эксплуатации в течение всего года, исключая периоды весеннего паводка и снежных заносов.

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе проводимых работ какие-либо лечебно-курортные и детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

Работы по ликвидации носят временный и краткосрочный характер, и в связи с социальной и экономической выгодой допускается временное воздействие на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух в пространственном масштабе оценивается как **местное**, во временном – как **кратковременное**, и по величине – как **незначительное**.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Выбор технологии и применяемого оборудования с целью снижения отрицательного воздействия на атмосферный воздух;
- Регулирование топливной аппаратуры дизельных приводов установок, ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ;
- Размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- Постоянная проверка двигателей автотранспорта на токсичность;
- Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования;
- Использовать оборудование и транспортные средства с исправными двигателями;
- Для снижения пылеобразования на территории месторождения необходимо регулярное орошение водой территории и дорог в теплое время года;

Проектные решения по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются достаточными.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха в данном разделе не рассматриваются в связи с кратковременностью работ.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

- **Хозбытовые**

Водопотребление определялось из списочной численности работающих – 56 чел. Расчет производится по СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Норма расхода воды на питьевые нужды 25 л/сут – на 1 человека.

$$Q_{в.п.} = 25 \text{ л/сут} \times 56 \text{ чел} = 1400 \text{ л/сут} = 1,4 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$1,4 \text{ м}^3/\text{сут} \times 120 = 168 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расчетный объем технической воды для пылеподавления составит $Q = 238000 \text{ м}^3 \times 0,04 \text{ м}^3/\text{м}^3 = 9520 \text{ м}^3$. В соответствии СП.32.3 ВНТП удельный расход воды на пылеподавления составляет $0,04 \text{ м}^3/\text{м}^3$. Удельный расход воды на полив дорог $0,009 \text{ м}^3/\text{м}^2$. Расчетный объем на пылеподавления на дорогах составит $56500 \text{ м}^2 \times 0,009 \text{ м}^3/1000 \text{ м}^2 = 0,5085 \times 4 \text{ раза} \times 120 = 244,08 \text{ м}^3$. Общий объем для пылеподавления составит $9764,08 \text{ м}^3/\text{период}$. Техническая вода используется безвозвратно. Техническая вода доставляется автоцистернами с поселка Жайрем, который расположен в 30 км от месторождения

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика. Схема водоснабжения следующая: - вода питьевого качества доставляется бутыллированная из ближайшей торговой точки. Пылеподавление рабочей зоны карьера, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806. Техническая вода привозная из централизованных сетей ближайшего населенного пункта на основе договора с эксплуатирующей организацией. .

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Таблица 2.1

Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м³/период								Водоотведение, м³/период				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техниче- ская вода	Хозбытов ые нужды	Всего	Объем повторно использова нной или оборотной воды	Производ ственные сточные воды	Хозйя ственно- бытовые сточные воды	Безвозврат ное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используем ая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Технические нужды	9764,08					9764,08		9764,08				9764,08
Хозбытовые нужды	168						168	168			168	
Всего:	9932,08					9764,08	168	9932,08			168	9764,08

Поверхностные воды: гидрографическая характеристика территории.

Поверхностные временные водотоки на территории месторождения практически отсутствуют. Северо-восточнее месторождения протекает река Сарысу на расстоянии 10 км, водоток которого продолжается только в весенний период. Водоохранные зоны водных объектов в границах участка месторождения компетентными органами не установлены (см. Приложение). В пределах водоохранных зон (500 м) никакие виды работ, а также размещение каких-либо объектов осуществляться не будет. Необходимость разработки проекта установления водоохранных зон на этапе ликвидации месторождения отсутствует.



Рис.2.1. Космоснимок расположения ближайшего поверхностного водного объекта

Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод. Подземные воды безнапорные, залегают на глубинах 2-3 м до 7 м. Водообильность горизонта слабая. Дебиты колодцев составляют обычно сотые и десятые доли л/с. Отдельные из них, вскрывшие наибольшую мощность песков, характеризуются дебитами 0,1-0,3 л/с при понижениях около 1 м. Удельные дебиты в среднем около 0,05 л/с. Коэффициенты фильтрации 0,05–0,1 м/сут до 0,3 м/сут, в среднем 0,16 м/сут. Коэффициенты водопроницаемости 30-40 м /сут до 85 м /сут.

Химический состав вод пестрый. В условиях достаточно хорошего водообмена и инфильтрационного питания за счет атмосферных осадков воды пресные с минерализацией до 1 г/дм и гидрокарбонатно-сульфатного, натриевого состава. В застойных условиях, характерных для небольших замкнутых понижений подошвы горизонта, минерализация вод повышается до 5-7 г/дм³, по составу они становятся хлоридными и сульфатно-хлоридными, натриевыми.

Подземные воды, вследствие незначительных мощностей горизонта, обладают весьма ограниченными запасами и ресурсами. Однако из-за значительного площадного

распространения эоловые пески, имея довольно высокий коэффициент проницаемости (0,4-0,5), аккумулируют атмосферные осадки, в основном, 41ижнее-весеннего периода и через «окна» в глинисто-песчаных палеогеновых отложениях подпитывают основной водоносный комплекс фаменских отложений. Этим определяется их роль в обводнении месторождения.

Неводоносный слабопроницаемый средне-верхнепалеогеновый горизонт в районе месторождения имеет довольно широкое распространение. Представлен он пестроцветными песчаными глинами каолинитового состава. Глины неравномерно запесочены, в основании часто встречается галька кремнистых пород. В разрезе наблюдаются линзы песка и супесей. Общая мощность горизонта весьма невыдержанная, колеблется от 1-2 до 57 м. Характерно, что наибольшие мощности развиты в пределах рудных полей месторождения.

Эти отложения залегают на корях выветривания карбонатных пород фаменского водоносного комплекса и также повсеместно перекрываются эоловыми песками.

Слабоводоносный слабопроницаемый горизонт коры выветривания по карбонатным отложениям фаменского яруса широко развит в районе месторождения. Водовмещающие породы представлены алевропелитолитами с реликтовой структурой материнских пород. Наиболее интенсивно коры выветривания развиты в зонах сульфидного оруденения вдоль тектонических разломов. Мощность коры выветривания достигает 40-100м. Распространение подземных вод в корях выветривания носит локальный характер и в основном обводнённые участки могут быть приурочены к подошве горизонта, где могут скапливаться обломочные породы типа элювия, или в других частях разреза с сохранённой слабовыветрелой структурой коренных пород.

На данный горизонт пробурены две скважины 1г и 2г, которые вскрыли коры выветривания на глубину 80 и 111м со слабообводнёнными горизонтами в интервале 26-28м (скважина 1г) и в интервале 106,5-109,5 (скважина 2г). Дебиты скважин составили 0,05-2,0л/с при понижениях 54,462-15,43м. По качеству воды солёные воды с минерализацией 10,7(41иж. 1г) и 14,9 (41иж. 2г) при хлоридном магниевом-натриевом составе воды.

Водоносный комплекс трещинно-карстовых карбонатных верхнедевонских отложений фаменского яруса на месторождении Алашпай и в его окрестностях имеет выдержанное сплошное распространение в виде мощной толщи карбонатных пород. Месторождение, как указывалось выше, также находится в этой толще. Следовательно, обводненность и водоприитоки в будущие горные выработки будут всецело обусловлены водообильностью рассматриваемого комплекса.

На рассматриваемой площади в районе месторождения Алашпай в различные годы было пробурено большое количество геологоразведочных и гидрогеологических скважин.

Подземные воды приурочены к зоне трещиноватости, слоистости, кавернозности и закарстованности глинисто-кремнистых и органогенно-детритовых известняков. Водоносная зона характеризуется сложным сочетанием и чередованием разноразмерных интервалов различной степени трещиноватости и слоистости (от интенсивной до слабой), кавернозности и закарстованности (от пустых до заполненных обломочным материалом). Эта зона прослеживается до глубины 600 м, при этом наиболее интенсивное проявление раздробленности и закарстованности пород наблюдается до глубин 160-180 м.

Интенсивно трещиноватые, кавернозные, закарстованные зоны вскрываются большим количеством скважин, особенно непосредственно на рудном поле месторождения и вблизи от него. При этом не устанавливается какой-либо закономерности в распространении карстовых явлений по площади. Можно предполагать, что в районе месторождения карстовые пустоты, а также участки повышенной трещиноватости, слоистости и кавернозности известняков имеют довольно широкое распространение, особенно непосредственно на рудном поле месторождения. В целом вероятность наличия карстовых

пустот и полостей довольно высока как в разрезе, так и по площади распространения известняков. При этом указанные потенциальные коллекторы подземных вод в толще рассматриваемых известняков обычно в определенной степени разобщены слаботрециноватыми разностями пород. Этим обуславливается весьма неоднородная водообильность фаменских отложений.

Данные опробования гидрогеологических скважин наглядно показывают, что их дебиты варьируют от сотых долей до 20 л/с при понижениях 0,4-22 м до 40 м. Большинство скважин характеризуются дебитами 1,35-8,5 л/с, чаще 3-5,3 л/с при понижениях 0,4-31,1 м, чаще 1-23,3 м, удельные дебиты 0,1-10 л/с, чаще 0,5-2,6 л/с, коэффициенты фильтрации 0,1-6,0 м/сут, чаще

0,2-1,6 м/сут, коэффициенты водопроницаемости 71-582 м /сут, чаще 140-330 м /сут. Наиболее водообильные скважины характеризуются дебитами 11,5-20 л/с при понижениях 2,8-12,3 м, удельные дебиты 0,96-4,11 л/с, коэффициенты фильтрации 1,6-3,9 до 12,1 м/сут, водопроницаемость 157-784 м /сут, чаще 417-629 м/сут.

Отсюда следует, что водоносный комплекс фаменских отложений обладает довольно неоднородной водообильностью и при наличии карста может считаться интенсивно обводненным.

Фаменский водоносный комплекс структурно приурочен к Жомартовской грабенантиклинали и представляет собой замкнутую структуру с вышеуказанными особенностями водоносности при достаточно благоприятных условиях аккумуляции подземных вод. Замкнутость этой структуры обуславливает застойные условия формирования подземных вод рассматриваемого водоносного комплекса. По данным ранее проведенных режимных работ питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации эффективной доли атмосферных осадков, представленной в виде твердых осадков 42-й и весеннего периода, которые в паводок просачиваются в эоловые пески и через «окна» подстилающих палеогеновых песчано-глинистых отложений доходят до водоносного комплекса фаменских отложений.

По химическому составу подземные воды этого водоносного комплекса преимущественно сульфатно-хлоридные, натриевые, с минерализацией 1,3-2,4 г/дм, местами до 8,3 г/дм. Общая жесткость 6,0-12,0 мг- экв/дм³.

Формирование такого химического состава и минерализации подземных вод рассматриваемого водоносного комплекса обусловлено относительно ограниченными (сумма эффективных осадков 65 мм) и несколько затрудненными (из-за наличия в кровле водоносного комплекса неравномерно проницаемых, переменной мощности палеогеновых песчано-глинистых отложений) условиями инфильтрационного питания при значительных емкостных возможностях комплекса, а также, застойными условиями формирования из-за геоструктурной замкнутости водовмещающих пород комплекса.

Водоотведение. Хозяйственные стоки отводятся в биотуалеты, которые были установлены в период эксплуатации месторождения.

Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения. Все оборудование и сооружения являются источниками загрязнения подземных вод. И поверхностных вод. Однако уровень их воздействия на подземные воды и поверхностные воды существенно различается между собой.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод предпринят ряд проектных решений, обеспечивающий их безопасность.

Предлагаются следующие мероприятия, направленные на защиту подземных вод и поверхностных вод:

При заправке спецтехники ГСМ использовать поддоны;

Применять для утилизаций, складирования герметичные контейнеры и установить их на оборудованных водонепроницаемых покрытиях;

Исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность, сброс сточных вод осуществлять в водонепроницаемый септик, с дальнейшим вывозом в места согласованные СЭС.

Воздействие на подземные воды в пространственном масштабе оценивается как **местное**, во временном – как **кратковременное**, и по величине – как **незначительное**.

Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

Мероприятия по охране водных ресурсов направлены на предотвращение проникновения истощения и загрязнения подземных вод, их дальнейшего распространения.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод при проведении работ включают:

- базирование стройтехники на специально отведенной площадке;
- при заправке спецтехники использовать специальные поддоны для предотвращения розливов ГСМ;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора;
- соблюдение санитарных и экологических норм;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники;
- сброс неочищенных сточных вод проводить в гидроизолированный септик, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения;
- стоянка спецтехники в полевом лагере будет оборудована водонепроницаемым покрытием и ограждена бордюром камнем

Охрана водных ресурсов – система организационных, исследовательских, юридических, экономических и технических мер, направленных на предотвращение и устранение последствий загрязнения и истощения водных объектов. Для этого проводится мониторинг гидросферы, который в свою очередь представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в собственности, физических и юридических лиц.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов в данном разделе не рассматриваются в связи с кратковременностью работ.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество). За период эксплуатации до 2035 годы запасы полезных ископаемых месторождение будут отработаны.

Характеристика месторождения. Месторождение Алашпай расположено в юго-западной части Атасуйского рудного района в пределах южного окончания глубоководной зоны Жаильминской грабен-синклинали на границе ее с мелководной зоной. Район сложен дислоцированными терригенными, вулканогенными и кремнистокарбонатными отложениями девонской и каменноугольной систем, на большей части перекрытых чехлом кайнозойских рыхлых отложений. В геологическом строении рудного поля месторождения Алашпай принимают участие слабо метаморфизованные осадочные и вулканогенно-осадочные комплексы пород палеозоя и рыхлые отложения кайнозоя.

Район работ расположен во фронтальной зоне Девонского вулканоплутонического пояса (Приатасуйская ветвь) в пределах развития континентальных рифтогенных структур позднедевонского-раннекаменноугольного возраста (Жаильминская грабен-синклиналь).

Основными структурами второго порядка являются Тасжарганская антиклиналь и северное окончание Бектау-Коскаринской антиклинали, сложенные средне-верхне-девонскими (живетско-франскими) вулканогенно-осадочными породами (тасжарганская свита). В их составе сочетаются контрастная антидромная трахириолито-базальтовая формация и вулканогенная моласса. Породы смяты в серию складок северо-западного простирания с углами падения 30-55°.

Вышележащие фамен-нижнекаменноугольные отложения, слагающие основную крупную структуру района рифтогенного характера – Жаильминскую грабен-синклиналь, образуют структуры второго порядка – Жомартовскую и Жайремскую антиклинали, разделенные Сюртысуйской и Алашпайской синклиналями. Ядерные части синклиналей выполнены терригенными отложениями визейского яруса, а на крыльях синклиналей и в антиклиналях обнажаются преимущественно карбонатные образования фаменского и турнейского ярусов. Терригенно-карбонатные отложения смяты в более мелкие складки северо-западного простирания.

Для фамен-нижнекаменноугольных отложений характерно наличие мелководных терригенно-карбонатных и глубоководных глинисто-карбонатно-кремнистых типов разреза.

Современная сеть разрывных нарушений района окончательно сформировалась в позднем палеозое. Большинство разломов характеризуются длительным развитием. Основным направлением разломов является северо-западное, то есть продольное по отношению к большинству структур второго порядка, осложняющих Жаильминскую грабен-синклиналь.

Большинство разрывов представляют собой взбросы и сбросы с крутым падением крыльев (70-90°).

Характерны послойные тектонические срывы, ограничивающие структуры второго порядка и особенно широко развитые на границах мелководных и глубоководных фаций фамен-нижнекаменноугольных отложений.

В районе работ интрузивные образования развиты ограниченно и представлены малыми интрузивными телами габброидов (vC1), датированных ранним карбоном условно. Они образуют межпластовые согласные или слабо секущие тела в толщах фамена, а на смежных площадях и нижнего карбона, имеют с ними активные контакты и принимают участие в складчатости вместе с вмещающими породами.

Габбро обычно среднезернистые с офитовой, габбро-офитовой структурой, состоят из плагиоклаза, пироксена, амфибола, биотита, магнетита, вторичные – карбонат, хлорит, серицит, аксессуарные минералы – титанит, апатит.

Контактные изменения вмещающих пород выражены окремнением, перекристаллизацией известняков, обогащением их турмалином, образованием альбит-кварц-карбонатных пород, пироксен-гранатовых и пироксен-волластонитовых скарнов небольшой мощности.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно Экологическому Кодексу РК и иным законодательным и нормативно-правовым актам, данного направления, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

В данной главе приводятся основные сведения по видам и типам отходов, объемам образования и размещения, представлены сведения по качественной характеристике отходов и их воздействию на компоненты окружающей среды. Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на объекте, проведен по методикам, действующим в РК: «Методика 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.

С целью улучшения учета и отчетности по отходам, а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан отходы производства классифицируются в соответствии Классификатором отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Согласно природоохранному законодательству Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия–переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы производства — остатки стройматериалов, полуфабрикатов и т.п., образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства, соответствующие применению в этом производстве.

Отходы потребления — изделия или материалы и предметы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа. К отходам потребления относятся бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала.

Коммунальные (ТБО)

Согласно Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) персонала определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях—0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия, определяется по формуле:

$$Q = P \times M \times p,$$

где М – количество одновременно работающих на предприятии, (человек);

Р – норма накопления отходов.

Исходные данные:

Количество работающих 56 чел

Соответственно образование бытовых отходов составит:

$$Q = (0,3 \times 0,25 \times 56) : 365 \times 120 = 1,381 \text{ т/год}$$

Бумага и древесина -60%, тряпье – 7%, пищевые отходы – 10%, стеклобой – 6%, металлы – 5%, пластмассы – 12%. Бумага и древесина – 0,8286 т/г, тряпье-0,09667т/г, пищевые отходы– 0,13818 т/г, стеклобой-0,09667 т/г, пластмассы- 0,16572 т/г, металл-0,06905 т/год.

ТБО вывозятся по мере накопления в течение 2 дней.

Таблица 4.1

Сводная характеристика отходов

№	Наименование отхода	Участок образования	Количество отходов т/год	Утилизация
1.	Бытовые (коммунальные) отходы	Площадка работ	1,381	По мере накопления вывозятся в соответствии с договором

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов производилась в соответствии с Классификатором отходов Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. №314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Таблица 4.2

№ п/п	Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Физико-химическая характеристика отходов
1.	Коммунальные отходы (ТБО)	20	20 03	20 03 01	Твердые, не растворимые, не летучие, содержание бумаги, упаковки, мусора и др.

**Лимиты накопления отходов
на 2035 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,381
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,381
Опасные		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	1,381
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты захоронения отходов
на 2035 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	-	1,381	-	-	1,381
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	1,381	-	-	1,381
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
Коммунальные отходы	-	1,381	-	-	1,381
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Примечание: Собственных полигонов для размещения отходов предприятие не имеет. В соответствии со ст.320 п.2 Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов 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. Коммунальные отходы (ТБО) вывозятся каждые 2-3 дня согласно договоров со специализированной организацией.

Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Процесс реализации проектных решений неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления, в связи с чем, разделом предусматриваются меры по безопасному обращению с ними с соблюдением экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

В разделе рассмотрены этапы технологического цикла отходов – от их образования до

- утилизации или захоронения;
- образование;
- сбор или накопление;
- сортировка (с обезвреживанием);
- транспортирование и складирование;
- хранение;
- удаление.

Образование отходов. ТБО образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление. Коммунальные отходы (ТБО), образующиеся в результате жизнедеятельности рабочих, складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, по мере накопления вывозиться в соответствии с договором.

Сортировка (с обезвреживанием). Коммунальные отходы (ТБО) складироваться в специальные, герметично закрытые контейнеры, при складировании производится сортировка с разделением на бумажные отходы, стекло и пластик и бытовые отходы.

Транспортирование. ТБО автотранспортом вывозится специализированной организацией по договору на полигон.

Удаление (утилизация или захоронение). ТБО подлежат вывозу спец. предприятием по договору с дальнейшей утилизацией на полигонах ТБО.

Образующиеся отходы потребления временно складироваться на территории площадки и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта. Места установки контейнеров забетонированы, установлены ограждения и навес.

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка теплового воздействия

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

5.2. Оценка воздействия электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на предприятии не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

5.3. Оценка шумового воздействия

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будут являться буровые станки, автотранспорт и др. Уровень шума, создаваемый источниками различных и составляет для:

- погрузочных машин – 105 дБА;
- автомобилей – 93 дБА;
- бульдозера – 85 дБА.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

5.4. Радиационная обстановка

Результаты выполненных работ свидетельствуют, что радиационная обстановка на месторождении Алашпай характерна для данного региона. Мощность амбиентной эквивалентной дозы колеблется в диапазоне 8-16 мкР/ч, что значительно ниже нормативных значений.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта. Почвы территории месторождения Алашпай представлены почвами пустынной зоны гидроморфного ряда:

Серо-бурые пустынные почвы (СБ) встречаются на всей территории месторождения. Как правило, почвообразующими породами для них служат гипсоносные галечниково-гравелистые отложения и рухляк разнообразных горных пород. Растительный покров представлен боялычево-полынной ассоциацией, к которой иногда примешиваются адраспан и эфемеры.

Серо-бурые пустынные почвы отличаются незначительным содержанием гумуса (0,3-1,0%) и азота (0,01-0,08%), что объясняется большой интенсивностью разложения органических веществ и их минерализацией в условиях пустынного климата. По механическому составу это преимущественно легкие супесчаные почвы, содержащие большое количество галечниково-гравелистого материала. Почвы используются под пастбища.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров. В процессе горных работ, почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя, из технологического процесса горных работ в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие;

Химическое воздействие на почвы могут возникнуть в результате розливов ГСМ при заправке технологического оборудования

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать физическое присутствие инфраструктуры, проведение планировочных работ в пределах отведенного участка, дороги и т.д.

В результате деятельности предприятия почвенный покров в радиусе расположения месторождения полностью или частично уничтожен.

Следовательно, воздействие на почвы при ликвидационных работах оцениваются, как **местное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

Планируемые мероприятия охране почвенного покрова. Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния месторождения на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- проводить качественную техническую рекультивацию земель;

- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- при заправке спецтехники использовать поддоны для предотвращающие пролив топлива на поверхность

Проектные решения по уменьшению воздействия на почвы являются достаточными. Территория месторождения находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием почв в данном разделе не рассматриваются в связи с кратковременностью работ

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Растительный покров отличается значительной мозаичностью, что обусловлено рельефом местности, неравномерным распределением влаги по элементам микрорельефа, мощностью и химическим составом почвообразующих пород, различным механическим составом и степенью засоления почв.

Ведущими растениями на зональных серо-бурых почвах являются боялыч - солянка деревцеобразная (*Salsola arbusculaeformis*) и полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*), формирующие сообщества по всем элементам рельефа, иногда с участием полыни туранской. Широкое распространение полыни белоземельной и разнообразие сообществ, в которых она доминирует, объясняется большой экологической приспособляемостью и нетребовательностью к почвам. Полынь белоземельная многолетний серопушистый полукустарничек 15-30 см высотой, при основании деревянистый. Это хорошее кормовое растение пустынь, питательная ценность которого особенно высока в осенне-зимне-весенний период. Урожайность сообществ полыни белоземельной в среднем составляет 3-4 центнера с гектара сухой массы. Наиболее распространено боялычево-белоземельнополынное сообщество, местами с эфемерами (мятлик луковичный, осока толстостолбиковая) с проективным покрытием почвы растениями не превышающим 50 %, а местами и вовсе низким-30-40 %. Флористический состав беден, примесь эфемеров не постоянна и не равномерна. Единично встречаются тырсик, эбелек, полынь австийская, эфедра, луки, ферула татарская.

Солонцы покрыты биюргуновой, кокпеково-белоземельнополынной, тасбиюргуново-биюргуновой растительностью. На солончаках сарсазановая растительность с небольшим присутствием поташника и сведы вздутоплодной. Сарсазан шишковатый - длительновегетирующий суккулентный полукустарничек, гипергалофит, выдерживающий очень сильное, токсичное для растений засоление натриево-хлоридного химизма, поэтому образует чистые, одновидовые сообщества. Ему свойственно вегетативное разрастание, укоренение стеблей с помощью развивающихся многочисленных придаточных корней, а также массовое семенное возобновление.

Сарсазан - единственный вид, способный произрастать в условиях сорowych солончаков, он не имеет альтернативы в природе, и вследствие уничтожения или деградации сарсазанников их местообитания не зарастают и остаются лишенными растительности. Кормовая ценность сарсазана очень низкая, он поедается только верблюдами в осенне-зимний период.

В зоне серобурых почв роль полыней солянок возрастает до доминантной, а злаки практически исчезают. На десятки километров простираются однообразные ландшафты с

несложными по составу одно- двухкомпонентными сообществами, образованными вышеперечисленными растениями.

В северо-западной и северной частях территории встречаются боялычево-белоземельнопопынные, белоземельнопопынные травостои на серо-бурых нормальных, неполноразвитых и малоразвитых суглинистых почвах.

В юго-восточной и восточной частях распространены белоземельнопопынные, кокпеково – белоземельнопопынные, биюргуновые, сарсазановые, кокпеково-тасбиюргуновые типы растительности. Здесь наблюдаются пятна без растительности и сбита я рудеральная растительность из однолетних солянок, преимущественно эбелека солянки Паульсена, солянки натронной с низкой и неустойчивой по годам урожайностью, а также ядовитых для скота адраспан (гармалы обыкновенной) и итсигека (ежевника безлистного). Пастбища с наличием таких растений, как адраспан и итсигек, считаются засоренными. В масштабе карты мелкие пятна этой растительности не выделяются.

Флора сосудистых растений исследуемой территории по фондовым материалам насчитывает 92 вида из 65 родов и 20 семейств. По соотношению доли 5 ведущих семейств она может быть охарактеризована, как было сказано выше, как типичная пустынная флора.

Наиболее многовидовыми семействами являются маревые (Chenopodiaceae), сложноцветные (Compositae), злаковые (Gramineae), бобовые (Fabaceae), крестоцветные (Crusiferae).

Самое крупное семейство, насчитывающее 22 вида – Chenopodiaceae, тоже является характерным элементом пустынной флоры Северного полушария.

Среди многовидовых родов следует назвать полыни (Artemisia), солянки (Salsola).

По составу жизненных форм преобладают травянистые многолетники; полукустарнички занимают второе место по количеству видов, но роль их в строении сообществ огромна; на третьем месте находятся травянистые однолетники, как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетники; далее по числу видов следуют кустарники.

По составу экологических типов по флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты. С солончаками связаны растения-галофиты, а на достаточно хорошо увлажняемых местообитаниях преобладают мезофиты. Выделяются различные эдафические варианты сообществ: пелитофитные на суглинистых почвах; гемипсамофитные на супесчаных почвах; гипергалофитные на солончаках и солончаковых почвах.

Пустынные сообщества варьируют также и по богатству видового состава слагающих их растений. В отдельных местообитаниях (на солончаках) встречаются сообщества монотипные.

Общее проективное покрытие почвы растениями не превышает 40-50 %. Для пустынь характерна погодичная разница проективного покрытия, обусловленная значительными колебаниями доли ранневесенних однолетников (эфемеров), достигающей максимума в годы с обилием атмосферных осадков

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 гамечаемой деятельности. В связи с длительным и интенсивным воздействием предприятия на окружающую среду, вышеописанный естественный покров подвергся значительному нарушению и трансформации. На 70 % площади он значительно поврежден или практически уничтожен.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем на месторождении являются: механические повреждения, занимающие большие площади, отвалы, карьеры, физическое присутствие инфраструктуры. На месторождении влияние этих факторов

проявляются по-разному, в зависимости от положения участков на элементах рельефа и характера идущих на них производственных процессов.

Механические повреждения почвенно-растительного покрова вызваны густой беспорядочной сетью дорог с частым давлением на него транспортных средств, выемкой значительных объемов грунта при строительстве карьеров. Особо интенсивно они проявляются на территории месторождения.

Последствия влияния горных работ на растительность выражаются образованием вторичных сообществ с преобладанием однолетников и сорняков, пространств оголенного грунта и возникновению новых антропогенных производных экотопов, существование которых в конкретных физико-географических условиях немыслимо без влияния извне.

На участке работ можно наблюдать все стадии деградации пустынных сообществ, которые могут сводиться к нескольким этапам:

- уменьшение покрытия доминантами и другими многолетниками;
- единичные многолетники и доминанты на фоне однолетников и корневищных сорняков;
- отсутствие коренных доминант и многолетников и очаговое присутствие однолетников и сорняков;

Часто гибель растительности может происходить практически мгновенно, например, при проведении крупномасштабных земляных работ.

При устранении причин деградации и гибели растительности может происходить восстановительная сукцессия или демутация сообщества, фазы которой чередуются в порядке обратном деградации:

- увеличение покрытия однолетними и сорными видами на площадях оголенного грунта;
- появление отдельных особей полыни белоземельной, а затем и других аборигенных многолетников;
- постепенное вытеснение корневищных сорняков;
- сообщество достигает условно коренного состояния.

Весь восстановительный процесс может происходить в широких временных рамках – от 10 до 25 (30) лет, в зависимости от масштабов и характера повреждения почвенно-растительного покрова.

При этом за пределами объекта на расстоянии СЗЗ отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Следовательно, воздействие на растительность при ликвидационных работах оцениваются, как **местное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния строительства на природную экосистему необходимо:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- проводить качественную рекультивацию с посевом многолетних трав на рекультивируемой территории;
- не допускать выжигание сухой растительности и ее остатков на корню;

- не допускать выкашивания сухой растительности целях снижения опасности возникновения пожаров;
- установить ограничения на участках произрастания редких растений, занесенных в Красную Книгу РК;
- сохранять целостность природных растительных сообществ и среду их произрастания.
- не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест произрастания объектов растительного мира;
- минимизировать воздействие на растительный покров при помощи, локализации деятельности в пределах существующей территории промплощадки

На данной территории произрастают следующие виды адонис волжский, тюльпан двухцветковый, прострел раскрытый, полипорус корнелюбивый, ковыль перистый, прострел желтоватый, болотноцветник щитолистный, тюльпан шренка и тюльпан биберштеновский, тюльпан поникающий.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием растительного покрова в данном разделе не рассматриваются в связи с кратковременностью работ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Исходное состояние наземной фауны. На территории Карагандинской области обитают многочисленные виды грызунов, хищников, копытных животных, имеются разнообразные птицы, в озерах и реках водится большое количество рыбы. Хищники на территории области распространены повсеместно. Особенно много имеется волков, которые здесь достигают, как и во всем Центральном Казахстане, сравнительно крупных размеров (вес до 55 кг). Для волков характерен пышный мех серой окраски с рыжеватым оттенком. Они обычно держатся среди мелкосопочника у ключей и речек, а также у водоемов, в тростниках и кустарниках. Зимой в большом количестве следуют за стадами сайгаков и джейранов и сосредоточиваются в районах отгонного животноводства. Волки являются основными врагами лисиц, питаются грызунами, зайцами и другими животными. Среди мелкосопочника многочисленны также лисицы с красноваторыжей или соломенно-желтой шерстью и пушистым хвостом (с белым кончиком). Лисицы также достигают сравнительно крупных размеров (вес до 6-10 кг), быстро размножаются, рождая от 2 до 12 штук детенышей, которые на следующий год дают новое поколение. Лисицы являются промысловыми животными. Они, уничтожая большое количество вредных грызунов, особенно в полеводческих районах, приносят пользу человеку, но в то же время лисицы могут приносить вред ондатровому хозяйству. Для южной и западной части области особенно характерна лисица корсак, которая мельче обычной, рыжевато-бурого или рыжевато-серого слегка серебристого цвета (с темнобурым или черным концом хвоста).

В горных массивах и предгорьях восточной части области распространена не крупная кошка с мягким, пушистым длинным мехом и пушистым хвостом — манул. Этот вид кошки встречается также в юго-восточных горных районах Казахстана и отчасти в западных районах республики.

В южной части области, особенно на пустынной территории Бетпак-Дала, распространены стада сайгаков (по несколько сот голов в каждом), которые в летнее время заходят далеко на север, через западную часть области, до озера Тенгиз. Эти копытные — желтовато-серого цвета, до 140 см длиной и 80 см высотой, весом 35-50 кг. В данное время они почти полностью исчезли на земном шаре и ареал их распространения ограничивается

лишь Казахстаном и главным образом его центральной и западной частями. Сайгаки охраняются, и истребление их запрещено.

Особенно многочисленны на территории области хищники мелких и средних размеров. Почти повсеместно в области распространены барсуки, достигающие более 90 см длины. Они имеют серую или буровато-серую окраску с желтоватым оттенком и с серебристой рябью. Излюбленным местом расселения барсуков являются склоны сопок и береговые обрывы. По всей территории области обитает мелкий смелый хищник – ласка (малая), имеющая зимой красивый белый наряд и летом шкурку от темно-буро-коричневого до бледного песчано-буроватого цвета. Обитают степной орел, пустынная дрофа (Джек), журавль красавка.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав численность фауны, ее генофонд, среду обитания. В условиях эксплуатации месторождения основным фактором воздействия на животный мир был фактор вытеснения. При этом наиболее сильно изменилась фауна млекопитающих. Наименьшему воздействию подвергались птицы.

С завершением разработки месторождения и его ликвидации, с восстановлением нарушенных земель, отсутствия загрязнения воздушного бассейна будут созданы благоприятные возможности (условия) для возврата на территорию месторождения ранее вытесненных видов животных.

Таким образом, ликвидация последствий деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения будет способствовать возврату ранее вытесненных видов животных и увеличению разнообразия фауны района.

Таким образом, воздействие ликвидации деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения на животный мир оценивается как допустимое

Следовательно, воздействие на животный мир оцениваются, как **местное**, во временном - как **кратковременное**, и по величине - как **незначительное**.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие. Во избежание негативных воздействий на животное население прилегающих к участкам работ пространств необходимо проведение целого комплекса профилактических и практических мероприятий:

- Проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;
- Избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- Произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- Для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;
- Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- Недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.

- Запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- Проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием животного мира в данном разделе не рассматриваются в связи с кратковременностью работ.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ликвидация карьера будет произведена в виде мокрой консервации карьера – постепенного затопления карьеров подземными водами и осадками.

Локализация подземных вод месторождения в послеликвидационный период в пределах отработанных участков существенно ограничит радиус их воздействия на окружающую среду по сравнению с периодом эксплуатации месторождения. Так полностью исключается влияние подземных вод района месторождения на ближайшие водотоки и почвы района, ввиду отсутствия откачки вод на поверхность.

В условиях отсутствия водоотлива и прекращения горных работ состав подземных вод в затопленных выработках со временем будет соответствовать природному составу этих вод на определенной глубине из-за постоянно происходящих процессов смешивания и разбавления различных типов вод.

Процесс постепенного частичного восстановления уровня подземных и грунтовых вод будет происходить без ухудшения их качественного состава, так как их восполнение будет происходить преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

С ликвидацией месторождения и соответственно исключения необходимости потребления свежей и технической воды возникнет благоприятная возможность для восполнения эксплуатационных запасов скважинных водозаборов подземных вод.

Таким образом, влияние ликвидации деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения достаточно благоприятно отразится на состоянии водных ресурсов района.

Загрязнение почв прилегающей территории выбросами загрязняющих веществ исключается, так как за контурами отвалов максимальные приземные концентрации неорганической пыли не превысят допустимых концентраций. Вскрышные породы не являются радиоактивно опасными, относятся к твердым малоопасным отходам. Также для предотвращения загрязнения окружающей среды, защиты грунта и грунтовых вод в основаниях отвалов вскрышных и вмещающих пород, предусмотрено устройство защитных однослойных глиняных экранов. Поэтому попадания в почвы загрязняющих веществ, за счет их вымывания атмосферными осадками из отвалов, ожидать не следует.

Как отмечено выше, накопления загрязняющих веществ в почве, прилегающей к отвалам, происходить не будет. Следовательно, косвенное воздействие на растительность через почвы также исключается. Работы по ликвидации месторождения не связаны с разрушением растительного покрова, так как они будут производиться на участках, где отсутствует растительность.

Таким образом, влияние ликвидации деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения на состояние растительности района оценивается допустимым.

В условиях эксплуатации месторождения основным фактором воздействия на животный мир был фактор вытеснения. При этом наиболее сильно изменилась фауна млекопитающих. Наименьшему воздействию подвергались птицы.

С завершением разработки месторождения и его ликвидации, с восстановлением нарушенных земель, отсутствия загрязнения воздушного бассейна будут созданы благоприятные возможности (условия) для возврата на территорию месторождения ранее вытесненных видов животных.

Таким образом, ликвидация последствий деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения будет способствовать возврату ранее вытесненных видов животных и увеличению разнообразия фауны района.

Ликвидируемый рудник приводится в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем строительства ограждения в 5 метрах от кромки карьера за возможной призмой обрушения верхнего уступа.

Таким образом, воздействие ликвидации деятельности по недропользованию на Контрактной территории месторождения на животный мир оценивается как допустимое.

Выбросы вредных веществ в атмосферу после проведения ликвидационных работ полностью прекратятся, что положительно будет влиять на окружающую среду.

Чтобы снизить и смягчить воздействия на окружающую среду планом ликвидации предусмотрены ряд мероприятия, например для снижения пыления при земляных работах будут предусмотрено пылеподавление орошения водой, экологический эффект составит 55,69229 т/сезон. Для снижения воздействия на подземные воды предлагается недопущение сброса сточных вод на дневную поверхность. Территория участка при проведении ликвидационных работ будет содержаться в чистоте, отходы будут складировать в специальные контейнера с последующим вывозом и передачей в специализированные организации. Для снижения воздействия на животный и растительный предлагается организация движения транспорта только по автодорогам; не допускать захламления территории месторождения мусором, бытовыми отходами, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах; проводить качественную рекультивацию с посевом многолетних трав на рекультивируемой территории. Не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест произрастания объектов растительного мира, избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории. Сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время, произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку и др.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Карагандинская область — область в центральной части Казахстана. Климат резко континентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки.

В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км² (15,7 % общей площади территории Казахстана), занимает 49-ое место в списке крупнейших административных единиц первого уровня в мире. В области проживает почти десятая часть всего населения Казахстана.

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке — с Алматинской, на юге — с Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Демография. Численность населения на 1 мая 2021г. составила 1376,1 тыс. человек, в том числе 1100,3 тыс. человек (80%) – городских, 275,8 тыс. человек (20%) – сельских жителей.

В 2020 году в Карагандинской области зарегистрировано 23423 родившихся, в том числе в городских поселениях – 18585 человека (79,3%), в сельской местности – 4838 человек (20,7%).

Число умерших в январе-марте 2021 года составило 3492 человек, что на 12,2% больше по сравнению с январем-мартом 2020 года. Общий коэффициент смертности возрос с 9,09 до 10,29 умерших на 1000 человек населения.

Естественный прирост населения сократился по сравнению с январем-мартом предыдущего года на 9% и составил 1842 человека.

Величина прожиточного минимума по Карагандинской области в среднем на душу населения в мае 2021г. составила 34106 тенге, что на 9,3% больше, чем в декабре 2020г.

Индекс потребительских цен в мае 2021г. по сравнению с декабрем 2020г. составил 103,5%. Цены на продовольственные товары возросли на 4,8%, непродовольственные товары – на 3,2%, платные услуги – на 2,1 %.

Промышленность. Объем промышленного производства в январе-мае 2021г. составил 1 699,1 млрд. тенге. Индекс промышленного производства по сравнению с январем-маем 2020г. составил 101,1%. В структуре промышленного производства области наибольший удельный вес приходится на обрабатывающую промышленность (81,3%). На горнодобывающую промышленность и разработку карьеров приходится 11,3% областного объема промышленного производства, снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - 6,3%, водоснабжение, сбор, обработку и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 1%.

В водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений производство увеличилось на 10,3%, в обрабатывающей промышленности на – 3,9%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 3,1%. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство снизилось на 5,6%.

Инвестиции. Объем инвестиций в основной капитал составили 268,2 млрд. тенге, что на 18,1% больше чем в соответствующем периоде 2020г.

Транспорт. Перевозка грузов всеми видами транспорта, с учетом распределения объемов железнодорожного и трубопроводного транспорта за январь-май 2021г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года уменьшилась на 8,5% и составила 270,2 млн. тонн. Перевозка пассажиров всеми видами транспорта, с учетом распределения объемов железнодорожного транспорта составила 158,8 млн. человек, что на 76,3% меньше чем в январе-мае 2021г.

Доходы. По итогам выборочного обследования домашних хозяйств в I квартале 2021 года доля населения Карагандинской области с доходами ниже величины прожиточного минимума составила 2%, что в 2,3 раза меньше, чем в среднем по республике. По сравнению с соответствующим периодом 2020 года показатель снизился на 0,1 процентного пункта.

В общей численности населения с доходами ниже величины прожиточного минимума более 58% составили домохозяйства из 5 и более лиц.

Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в сельской местности превысила долю городской местности на 0,8 п.п. и составила 2,7%.

Доход, использованный на потребление, в среднем на душу населения в месяц, в I квартале 2021 года составил 81311 тенге, что на 0,7% меньше, чем в соответствующем периоде 2020 года. В городской местности среднедушевой доход составил 84434 тенге, в сельской – 68858 тенге.

Доходы населения Карагандинской области, использованные на потребление, в I квартале 2021 года в 2,5 раза превысили величину прожиточного минимума.

Инфляция в Карагандинской области в мае 2021 года составила 0,5%.

Занятость и оплата труда. В 2020г. среднемесячная номинальная заработная плата одного работника предприятий (организаций) Карагандинской области, с учетом малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью, составила 180330 тенге, и увеличилась по сравнению с 2019 г. на 14,7%. Индекс реальной заработной платы, с учетом индекса потребительских цен, составил 107,5%.

Увеличение заработной платы в 2020г. отмечается во всех отраслях экономики, кроме профессиональной, научной и технической деятельности (97,8%). Наибольший рост заработной платы наблюдается у работников занятых в сфере информации и связи, здравоохранения и образования – на 35,7%, 35,3% и 32,5% соответственно.

В различных сферах экономики области, по оценке, было занято 640,4 тыс. человек или 61,4% от населения в возрасте 15 лет и старше. Более половины занятых 54,4% (348,4 тыс. человек) – мужчины, 45,6% (292 тыс. человек) – женщины. Среди занятого населения численность наемных работников составила 579,1 тыс. человек, число работников не по найму составило 61,2 тыс. человек.

Численность безработного населения (лиц, которые не имели доходного занятия (работы), активно его искали и были готовы приступить к нему), составила 29,9 тыс. человек, уровень безработицы сложился в 4,5%. Доля мужчин в числе безработных составила 40,5%, женщин – 59,5%. Среди безработного населения 43,9% составляли лица в возрасте 35-54 лет, имели начальное и среднее профессиональное (специальное) образование 62% от общего числа безработных.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Оценка риска возникновения аварийных ситуаций

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

11.2. Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ на предприятии, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов. Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным

неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природные факторы воздействия.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Для уменьшения природного риска разрабатываются адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям. Вероятность возникновения низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и, как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Катастрофические последствия пожара для местных экосистем не требуют комментариев.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанных с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными техническими средствами.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с источниками электрического тока.

Характер воздействия: кратковременный.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горючесмазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

12. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах добычи.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	1
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	2
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	3
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	4
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	1
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	2
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев,	3

	но менее 1 года	
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	4
Величина (интенсивность) воздействия		
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 превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле:

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

O_{integr}^i – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 12.1.

В таблице 12.2 и 12.3 приведена интегральная оценка воздействия предприятия на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие объектов разведки, добычи, транспортировки и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность, животный мир, а также подземные воды и недра является нарушение земель. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности на участках на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

В данном разделе ООС приняты три категории значимости воздействия - незначительное, умеренное и значительное, как показано ниже:

- Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность \ ценность.
- Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.
- Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных \ чувствительных ресурсов.

Таблица 12.2

Интегральная оценка воздействия на окружающую среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Критерий оценки воздействия на окружающую среду			Интегральная оценка воздействия в баллах
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы от технологического оборудования и автомобильного транспорта	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
Недра	Нарушение целостности пород	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
	Физическое присутствие горных сооружений	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
Подземные воды	Нарушение недр, целостности горных пород, проходке карьеров, горных выработок, бурении скважин.	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
	Нарушение земель при проведении горных работ	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
Почвы	Нарушение земель, при бурении, прокладках дорог, проходке горных выработок, карьеров и т.д.	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
Растительность	Нарушение земель приводит к уничтожению	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1

	растений				
	Физическое присутствие объектов инфраструктуры.	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
	Осаждение загрязняющих веществ из воздуха	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
Животный мир	Нарушение земель приводит к утрате мест обитания, животных и насекомых.	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1
	Физические факторы воздействия, низкочастотный шум от техники, транспорта, огни транспорта и освещение объектов в темное время суток вызывает беспокойство животного мира и насекомых.	Локальное (1)	Незначительное (1)	Кратковременное (1)	1

Таблица 12.3

Интегральная оценка воздействия на социально-экономическую среду

Критерий социальной и экономической сфер	Тип воздействия	Показатель воздействия	Интегральная оценка.
Трудовая занятость	Занятость населения	Сильное +положительное	Положительное
Здоровье населения	Выбросы в атмосферу	Слабое – отрицательное воздействие на жителей близлежащих поселков	Отрицательное
	Повышение доходов населения, благотворительность	Сильное + положительное воздействие на здоровье населения области, повышения благосостояния	Положительное

Образовательная и научная сфера	Выполнение проектно-изыскательских и научно-исследовательских работ	Национальное + положительное воздействия путем активизации республиканских научно-исследовательских учреждений по тематике проекта.	Положительное
	Потребность в квалифицированных кадрах	Сильное + положительное воздействие на образовательную сферу области за счет нужды в квалифицированных кадрах.	Положительное
Экономика	Положительные результаты при проведении горных работ даст возможность развитию горнодобывающей промышленности и сопутствующих отраслей	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне.	Положительное
	Увеличение сборов налогов	Национальное + положительное воздействие на национальном уровне, связанное с увеличением налоговых поступлений и доли прибыли от производства	Положительное
	Развитие сферы обслуживания	Сильное + положительное воздействие на территорию области, связанное со стимуляцией деятельности сервисных компаний.	Положительное
Наземная транспортная инфраструктура	Строительство дорог	Среднее + положительное воздействие на территорию административного района, связанное с реконструкцией существующей и развитием новой транспортной инфраструктуры	Положительное

Таблица 12.4

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Исходя из проведенной оценки и анализируя данные таблицы, можно отметить, что воздействие предприятия на окружающую среду – низкой значимости.

13. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Природоохранные мероприятия составлены в соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» и представлен ниже.

План мероприятий по охране окружающей среды на 2035 год

Таблица 13.1

№ п.п.	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс.тенге)	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия (тонн/год)
					начало	конец	2035 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
1. Охрана атмосферного воздуха								
1.1.	Проведение периодического контроля выхлопа отходящих газов от передвижных источников	5 ед.	25	Собственные средства	май 2035г.	август 2035г.	25	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства, корректировка экологической документации. Исключение применения штрафных санкций
1,2	Пылеподавление осуществлять при погрузочных, разгрузочных и планировочных работах. Обязательно производить пылеподавление на дорогах	-	10	Собственные средства	май 2035г.	август 2035г.	10	Экологический эффект на 55,69229 т/сезон
	Итого:		35	-	-	-	35	-
2. Охрана водных объектов								

2.1	Недопущение сброса сточных вод на дневную поверхность	постоянно	-	-	-	-	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы								
Не предусматривается								
4. Охрана земель								
4.1.	Ежегодная уборка промплощадки и прилегающей территории	1 раза за сезон	10	Собственные средства	май 2035г.	август 2035г.	10	Недопущение захламления отходами производства и потребления территории предприятия
	Итого:	-	10	-	-	-	10	-
5. Охрана недр								
Не предусматривается								
6. Охрана растительного и животного мира								
6.1	Проводить по мере необходимости проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на месторождении	-	-	-	май 2035г.	август 2035г.	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.2	Запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по	-	-	-	май 2035г.	август 2035г.	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства

	охране и использованию животного мира Казахстана							
6.3	Запретить уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории	-	-	-	май 2035г.	август 2035г.	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
6.4	Не допускать захламления территории мусором, бытовыми отходами, складирование отходов осуществлять в специально отведенных местах	-	-	-	май 2035г.	август 2035г.	-	Обеспечение нормативных условий природоохранного законодательства
	Итого	-	-	-	-	-	-	-
		7. Обращение с отходами						
7.1	Вывоз ТБО с обязательной сортировкой.	Вывоз 1,381т/за сезон Бумага и древесина – 0,8286 т, тряпье-0,09667, пищевые отходы-0,1381 т, стекlobой-0,09667т, металл-0,06905 т, пластмасса-	35	Собственные средства	май 2035г.	август 2035г.	35	Передача отходов производства и потребления сторонним организациям Экологический эффект 1,381т/за сезон Бумага и древесина – 0,8286 т, тряпье-0,09667, пищевые отходы-0,1381 т, стекlobой-0,09667т, металл-0,06905 т, пластмасса-0,16572 т/сезон

		0,16572						
	Итого:		35	-	-	-	35	-
8 Радиационная, биологическая и химическая безопасность								
Не предусматривается								
	Итого:	-	-	-	-	-	-	-
9 Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий								
Не предусматривается								
	Итого:	-	-	-	-	-	-	-
10. Научно -исследовательские, изыскательские и другие разработки								
Не предусматривается								
	ВСЕГО:	-	80	-	-	-	80	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел: «Охрана окружающей среды к «Плану ликвидации месторождения Алашпай» выполнен с целью сокращения негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Работы будут проводиться в Карагандинской области. В настоящем разделе ООС рассматривается месторождение Алашпай. Ликвидационные работы будут проводиться в теплое время года, срок выполнения работ 120 дней. Режим работы односменный по 8 часов. Списочная численность персонала при ликвидации месторождения составит 56 человека

В настоящем разделе ООС рассмотрены и даны оценка воздействия технологических процессов на компоненты окружающей среды Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются выемочно-погрузочные работы, планировочные работы, автотранспорт и др.

В период разработки раздела ООС установлено 16 источников выброса, из них 15 неорганизованный и один организованный источник загрязнения атмосферы. В атмосферу выделяются 10 наименований загрязняющих веществ.

Всего в атмосферу:

Сравниваемый параметр	2035 год
г/сек	4,90754715
т/год	11,153119

Анализ результатов показал, что в РП концентрации ЗВ, выбрасываемые источниками загрязнения, превышают ПДК по диоксиду азота, саже. Результаты приведены в таблице №1.15.

Работы по ликвидации носят временный и краткосрочный характер, и в связи с социальной и экономической выгодой допускается временное воздействие на окружающую среду.

Промплощадки будут обеспечиваться привозной хозяйственной и технической водой. Общая потребность воды составит:

Годы	2035 год
Водопотребление, м ³ /год	9932,08
Водоотведение, м ³ /год	168

В результате деятельности предприятия образуются отходы производства и потребления, общий объем образования отходов составляет:

Годы	2035 год
Отходы потребления	1,381
Всего, т/год	1,381

Бытовые отходы и производственные отходы по мере накопления вывозятся согласно договора в специализированные организации.

Влияние предприятия на незначительное, воздействие на почвы, растительность, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды полностью прекратятся, ранее вытесненные виды животных возвратятся и увеличится их разнообразие, начнется

восстановление почв, растительности. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

Воздействие на окружающую среду на месторождении оценивается как локальное, кратковременное и умеренное и компенсируется природоохранными мероприятиями, платежами.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. (утв.18.04.2008 года №100-п, Приложение 11);
4. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат;
5. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Алматы, Минэкобиоресурсов, Казмеханобр, 1995;
6. Классификатором отходов Приказ и.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г.№314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
8. Социально-экономическое развитие Карагандинской области за 2021-2022 годы. Сайт Акимата Карагандинской области;
9. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
10. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. №168.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.12.2016 года

01885P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Лоцман"

050060, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район,
Каскеленская г.а., г.Каскелен, УЛИЦА ДОЛАН 2, дом № 2., БИН:
160540017658

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

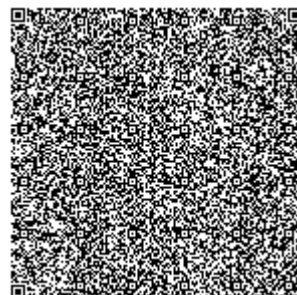
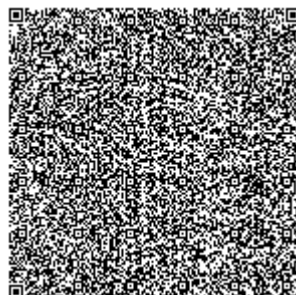
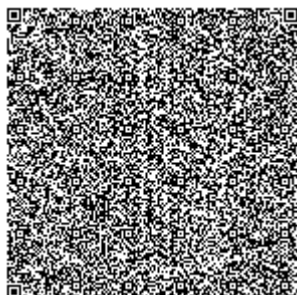
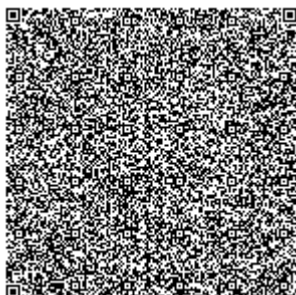
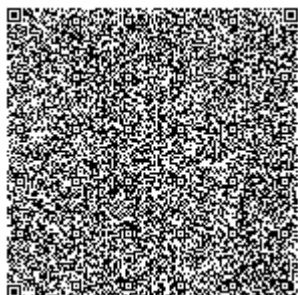
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01885Р

Дата выдачи лицензии 14.12.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Лоцман"

050060, Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен, УЛИЦА ДОЛАН 2, дом № 2., БИН: 160540017658

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, с. Береке, ул. Исакова, д. 9 Б

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

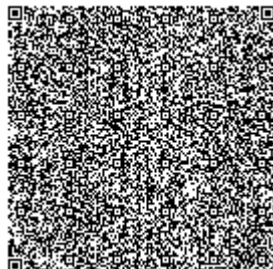
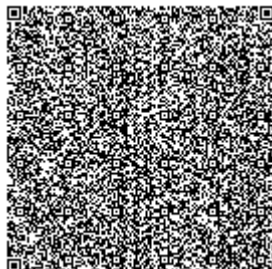
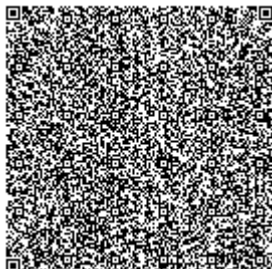
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

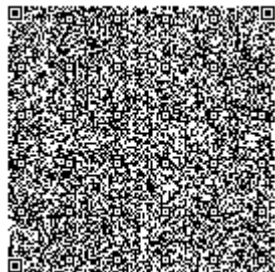
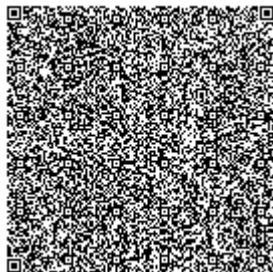
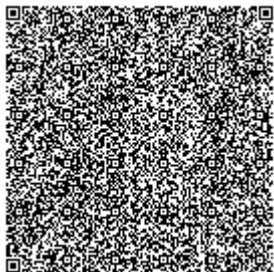
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.12.2016
Место выдачи	г.Астана



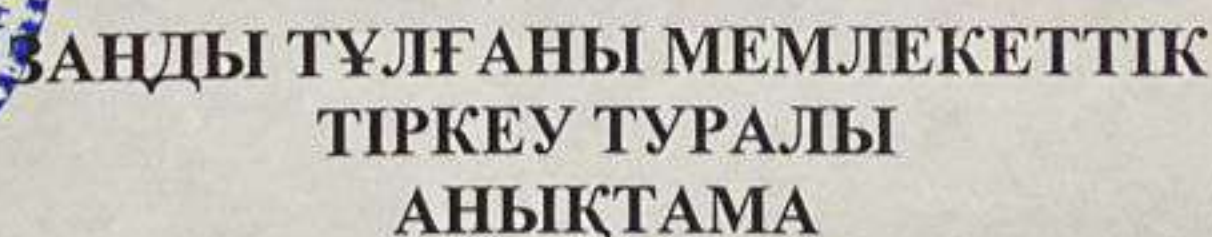
бизнес-идентификационный номер

18.11.2013г.

Местонахождения: Республика Казахстан, 100600, Карагандинская область, город Жезказган, проспект Мира, д.10.

Казахстан

М.П.



тіркеу нөмірі

бизнес-сәйкестендірме нөмірі

2013ж. 18.11.

Жезқазған қаласы, Бейбітшілік даңғылы, 10 үй.

құжаттарына

Берлінгтон





Управление юстиции Карасайского района Департамента юстиции Алматинской области

Справка о государственной регистрации юридического лица

БИН 160540017658

бизнес-идентификационный номер

город Каскелен

(населенный пункт)

20 мая 2016 г.

Наименование:

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Лоцман"

Местонахождение:

КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,
КАРАСАЙСКИЙ РАЙОН, ГОРОД КАСКЕЛЕН,
УЛИЦА ДОЛАН 2, дом 2, почтовый индекс 040900

Руководитель:

Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
САПАКОВ ЕРМЕК АКБАРОВИЧ

Учредители (участники):

САПАКОВ ЕРМЕК АКБАРОВИЧ

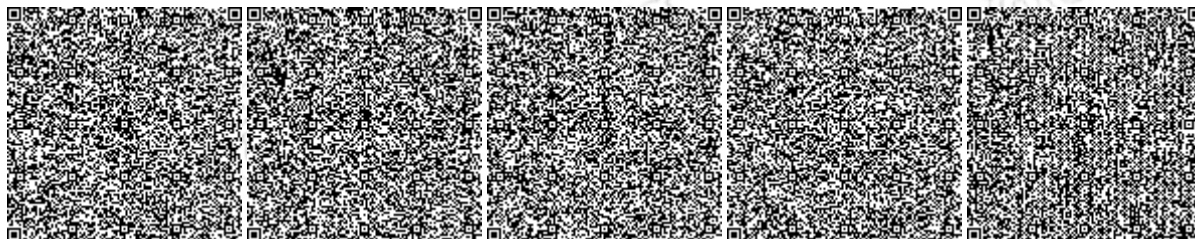
**Справка дает право осуществлять деятельность в
соответствии с учредительными документами в рамках
законодательства Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



**Дата выдачи:** 13.10.2017

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK
KÁSIPORNYNYŇ
QARAGANDI OBLYSI BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-03-10/267

25.03.2022

Директору
ТОО «САРЫАРКА полиметалл»
Р.Ибраеву

СПРАВКА

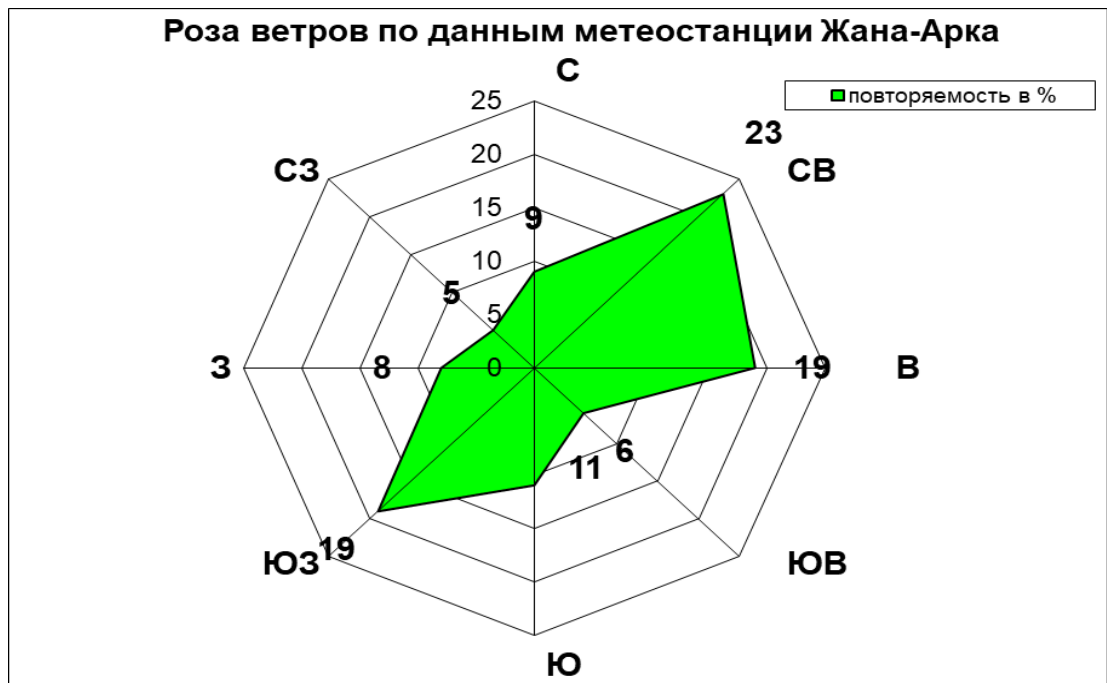
о погодных условиях

На Ваш запрос № 27 от 25.02.2022г. предоставляем климатические данные по многолетним наблюдениям метеорологической станции Жана-Арка:

Средняя максимальная температура воздуха самого холодного месяца	-10,2 °С январь
Среднегодовая температура воздуха	3,2°С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	-20,5 °С январь
Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца	-15,3 °С январь
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	21,5 °С июль
Среднегодовая скорость ветра	3,4 м/сек.
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%	9 м/сек.
Количество дней с устойчивым снежным покровом	138 д.
Количество дней с дождем за 5 лет	2017г.-57д. 2018г.-66д. 2019г.-76д. 2020г.-67д. 2021г.-66д.

Повторяемость направления ветра по 8-ми румбам

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
9	23	19	6	11	19	8	5



Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в п. Жана-Арка не проводятся, так как отсутствует пункт наблюдений.

Директор

Н.Шахарбаев

Исп. Купцова М.

+7 (7212) 565326

<https://seddoc.kazhydromet.kz/M2YCZ2>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАХАРБАЕВ НУРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841015670

**Расчет выбросов пыли при выполаживании
Источник №6001
отвал породный**

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,05
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,000
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,7
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,20
11	Время работы, T	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	410,3
		т/ч	902,69
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	393900,0
		т/год	866580,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	1,579703
		т/год	5,459454

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах ПСП
Источник №6002**

отвал породный

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, Т	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	203,8
		т/ч	326,00
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /ГОД	195600
		т/ГОД	312960,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,652000
		т/ГОД	2,253312

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах ПСП

Источник №6003

отвал породный

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, Т	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	203,8
		т/ч	326,00
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	195600,0
		т/год	312960,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,065200
		т/год	0,225331

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера ПСП

Источник №6004

отвал породный

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, Т	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	203,8
		т/ч	326,00
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	195600,0
		т/год	312960,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,326000
		т/год	1,126656

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах ПСП

Источник №6005

отвал рудный

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, T	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	8,3
		т/ч	13,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	8000
		т/год	12800,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,026667
		т/год	0,092160

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах ПСП

Источник №6006

отвал рудный

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, Т	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	8,3
		т/ч	13,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	8000
		т/год	12800,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,002667
		т/год	0,061440

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли при работе бульдозера ПСП
Источник №6007**

отвал рудный

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, T	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	1920,0
		т/ч	38,46
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	23076,9
		т/год	36923,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,038462
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,132923

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах ПСП

Источник №6008

склад забалансовых руд

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, T	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	12,7
		т/ч	20,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12200
		т/год	19520,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,040667
		т/год	0,140544

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах ПСП

Источник №6009

склад забалансовых руд

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, Т	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	12,7
		т/ч	20,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12200
		т/год	19520,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		
	$M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,004067
	<i>Валовый выброс пыли:</i>		
	$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,014054

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера ПСП

Источник №6010

склад забалансовых руд

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, T	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	12,7
		т/ч	20,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	12200
		т/год	19520,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,020333
		т/год	0,070272

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при выемочно-погрузочных работах ПСП

Источник №6011

внутриплощадные дороги

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, T	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	17,7
		т/ч	28,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	17000
		т/год	27200,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,056667
		т/год	0,195840

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах ПСП

Источник №6012

внутриплощадные дороги

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,0
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, Т	час	960
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	17,7
		т/ч	28,33
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /ГОД	17000
		т/год	27200,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,005667
		т/год	0,019584

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера ПСП

Источник №6013

внутриплощадные дороги

2035

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина
1	2	3	4
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,02
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,04
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,10
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,5
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		1,0
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	1,60
11	Время работы, T	час	1920
12	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /час	8,9
		т/ч	14,17
13	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j	м ³ /год	17000
		т/год	27200,0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,014167
		т/год	0,097920

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов вредных веществ при заправке
Источник №6014**

Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана, 2005 г.

		2035	
Наименование расчетного параметра		Знач.пар-ра	
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах		3,92	южная климат зона
Объем слитого нефтепродукта в бак, $V_{сл}$, м ³ /час		0,00914	
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при		1,6	южная климат зона
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при		2,2	
Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в осенне-зимний период, $Q_{оз}$,		0,0	2345,4 м ³ - общее количество
Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в весенне-летний период, $Q_{вл}$,		2345,4	
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК,		0,00001	
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей		0,005160	
	г/сек	т/год	
Сероводород	0,00000003	0,000014	
Углеводороды $C_{12}-C_1$	0,000010	0,005145	

Расчет выбросов пыли при транспортировке ППС
Источник №6015

2035

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

№ п.п.	Наименование, обозначение, расчёт и примечание	Размерность	Величина
1	2	3	4
1	Автосамосвал		
2	Общее количество автосамосвалов, n	шт.	1
4	Крепость по шкале проф. М. М. Протодяконова:		2
5	Плотность материала, ρ_p	т/м ³	1,6
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C_1		2,5
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C_2		3,5
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C_3		0,5
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,1
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01
11	Число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час, N		4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	10
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q_1	г/км	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C_4		1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C_5		1,26
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,002
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	61
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Tсп		138
19	Количество дней с осадками в виде дождя, Tд		66
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:		
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам: $M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1}{3600}$		
		г/с	0,07049
20,2	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с: $M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$		
		г/с	0,01998
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,090470
22	Валовый выброс пыли:		
22.1	при движении а/с по дорогам: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,98049
22.2	при сдуве пыли с кузовов а/с: $M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	т/год	0,27798
23	Всего валового выброса пыли	т/год	1,25847

Расчёт выбросов вредных веществ от генератора экскаватора
Источник №0001

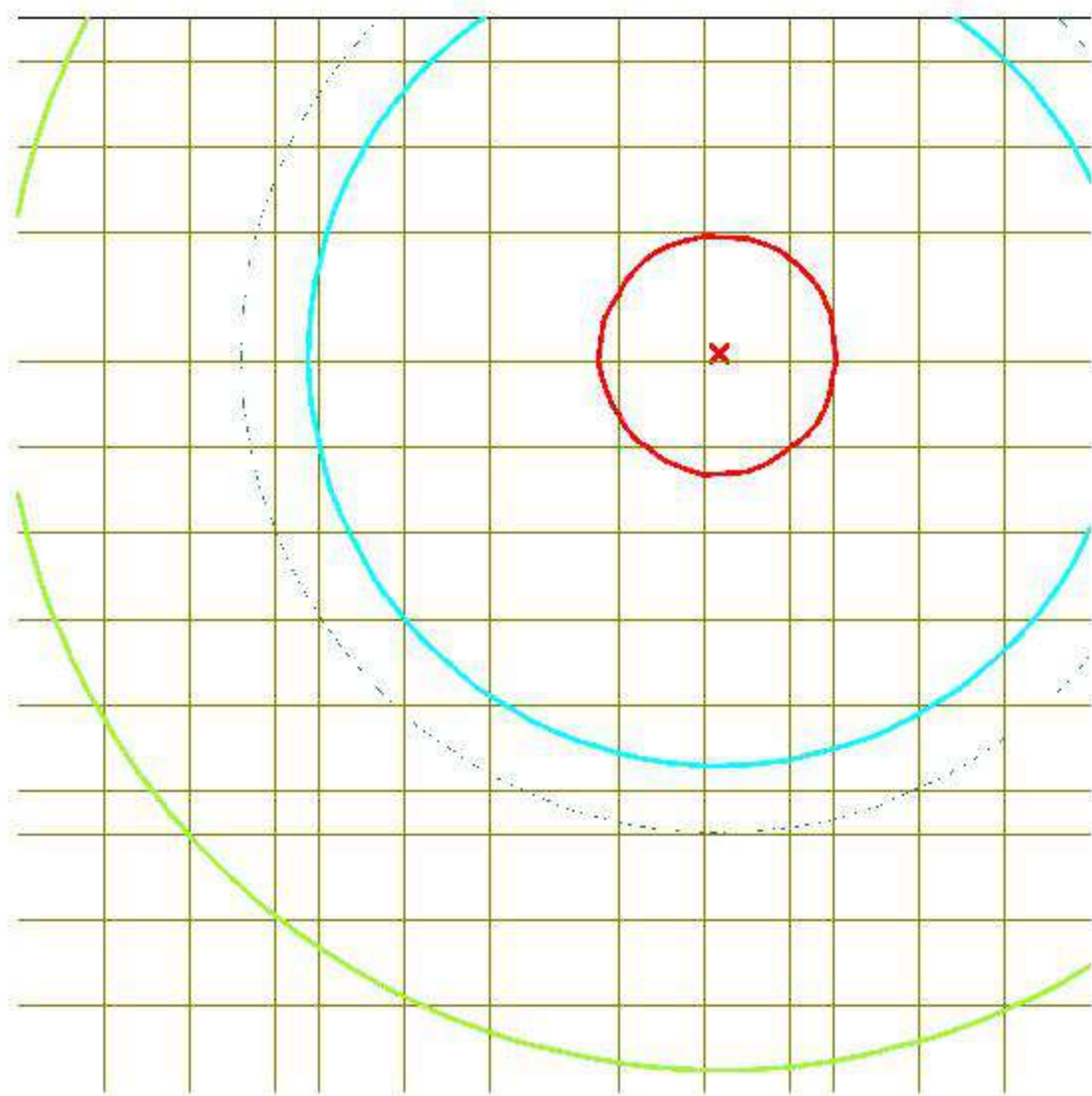
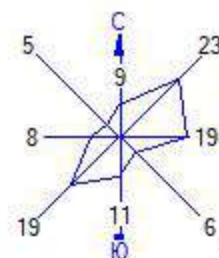
Примечание:

Расчет проводился согласно РНД 211.2.02.04-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", Астана 2004г.

2035

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Значения выброса для различных групп, e_1		
	Оксиды азота	г/кВт*час	9,60
	Сажа		0,5
	Диоксид серы		1,2
	Оксид углерода		6,2
	Бензапирен		0,0000012
	Формальдегид		0,12
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		2,9
2	Расход дизельного топлива, Вгод	т/год	48,80
3	Мощность буровой установки $P_э$	кВт	360
4	Расчёт выбросов при работе бурового станка: <i>Максимально разовый выброс вредных веществ</i> $M = e_1 \cdot P_э / 3600$		
	Оксиды азота	г/с	0,960000
	Диоксид азота		0,768000
	Оксид азота		0,124800
	Сажа		0,050000
	Диоксид серы		0,120000
	Оксид углерода		0,620000
	Бензапирен		0,000000120
	Формальдегид		0,012000
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,290000
	Значения выброса для различных групп, q_1	г/кг	
	Оксиды азота		40
	Сажа		2
	Диоксид серы		5,0
	Оксид углерода		26,0
	Бензапирен		0,0000055
	Формальдегид		0,5
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		12,0
	<i>Валовый выброс вредных веществ</i> $M = q \cdot B / 1000$		
	Оксиды азота	т/год	1,952000
	Диоксид азота		15,616000
	оксид азота		0,253760
	Сажа		0,097600
	Диоксид серы		0,244000
	Оксид углерода		1,268800
	Бензапирен		0,000000268
	Формальдегид		0,024400
	Углеводороды $C_{12}-C_{19}$		0,585600

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

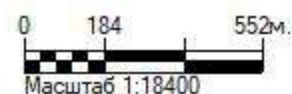
Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК

- - - 0.100 ПДК

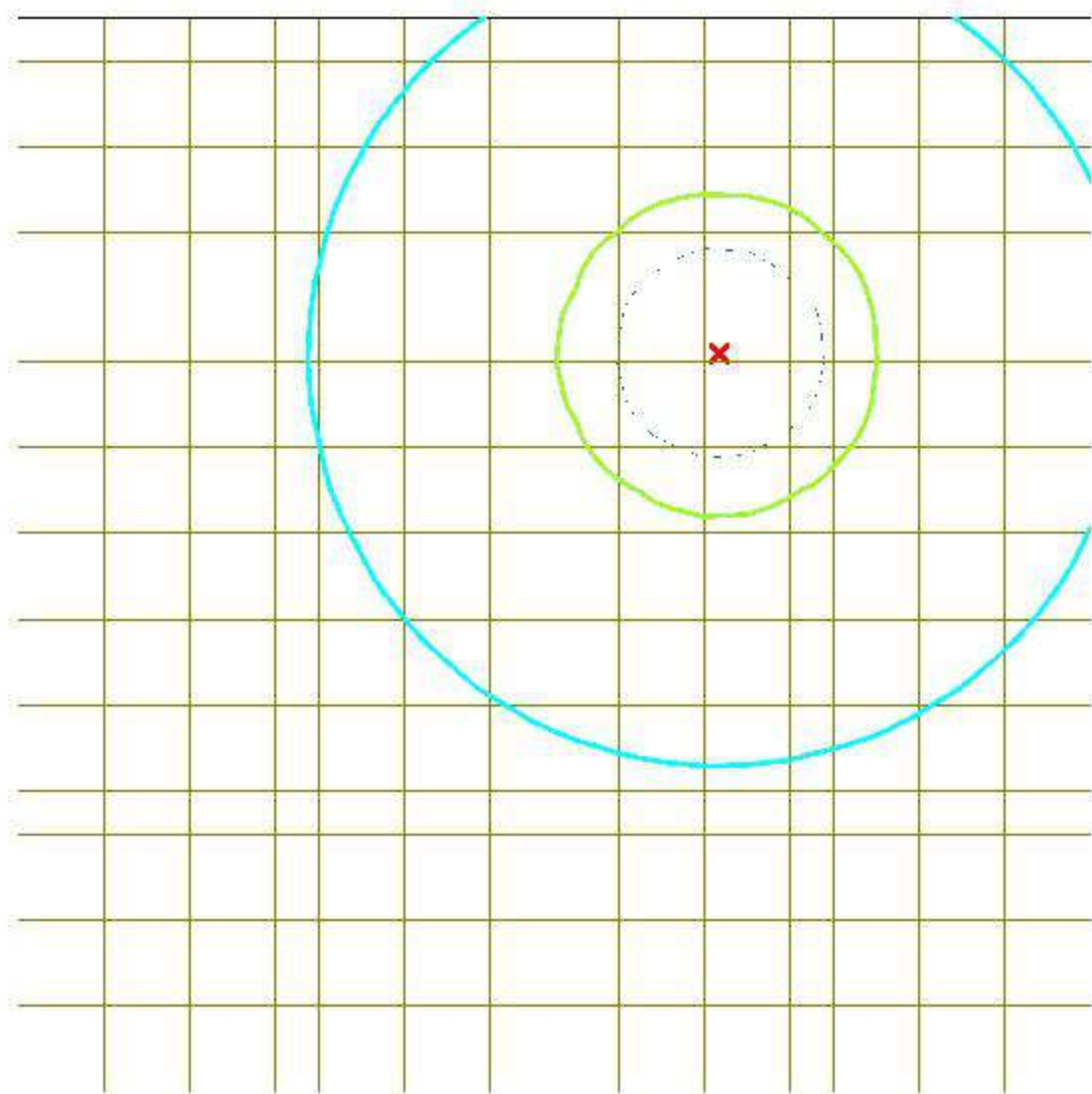
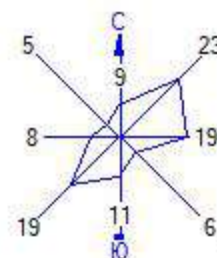
— 0.133 ПДК

— 1.000 ПДК



Макс концентрация 5.8490782 ПДК достигается в точке $x = 1589$ $y = 1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчёт на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

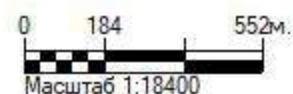
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.011 ПДК

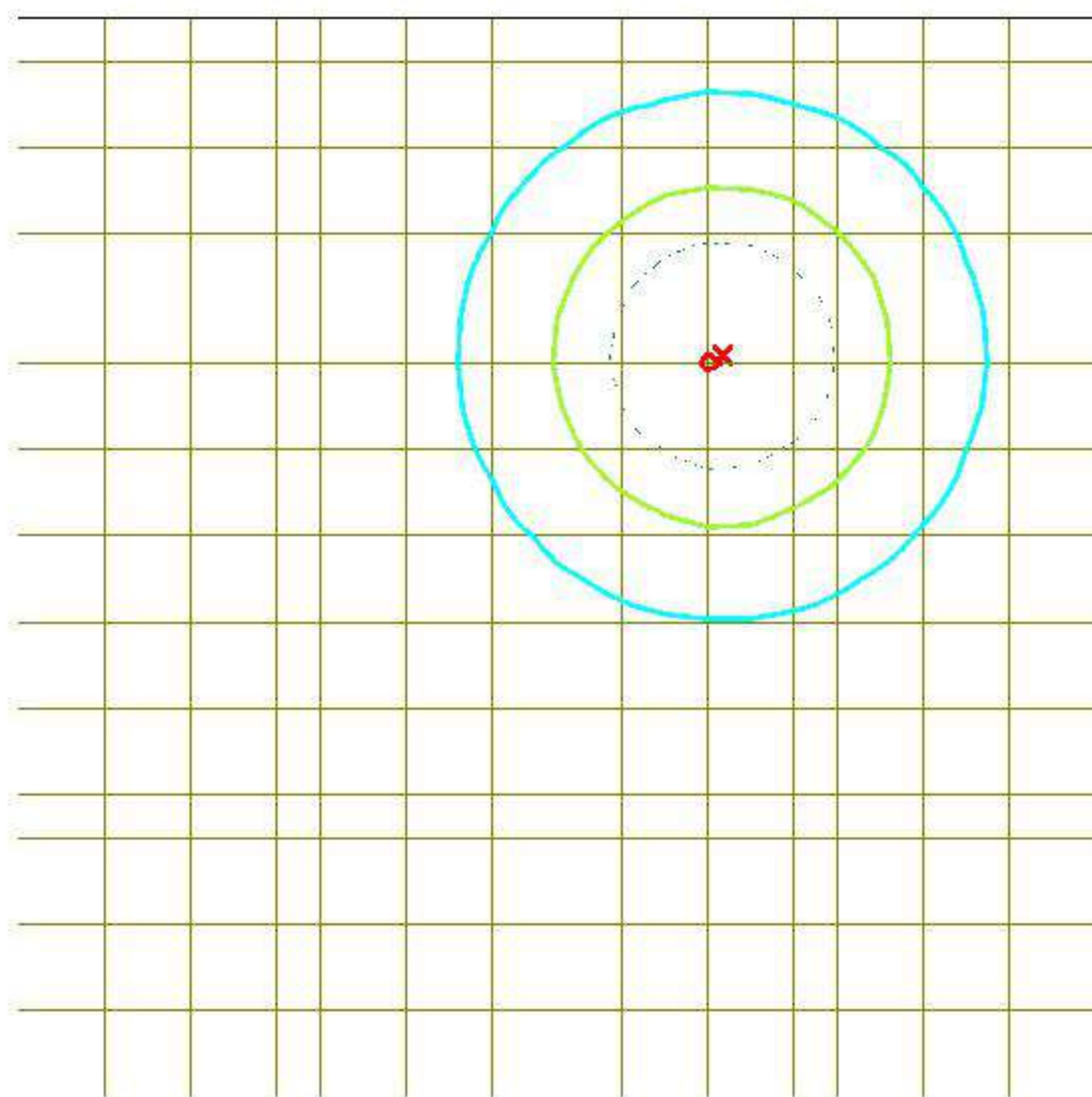
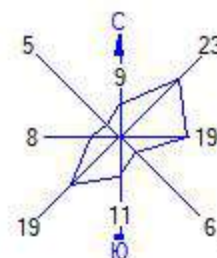
— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4752376 ПДК достигается в точке $x=1589$ $y=1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

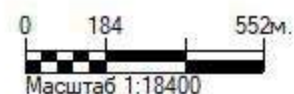
Изолинии в долях ПДК

— 0.015 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

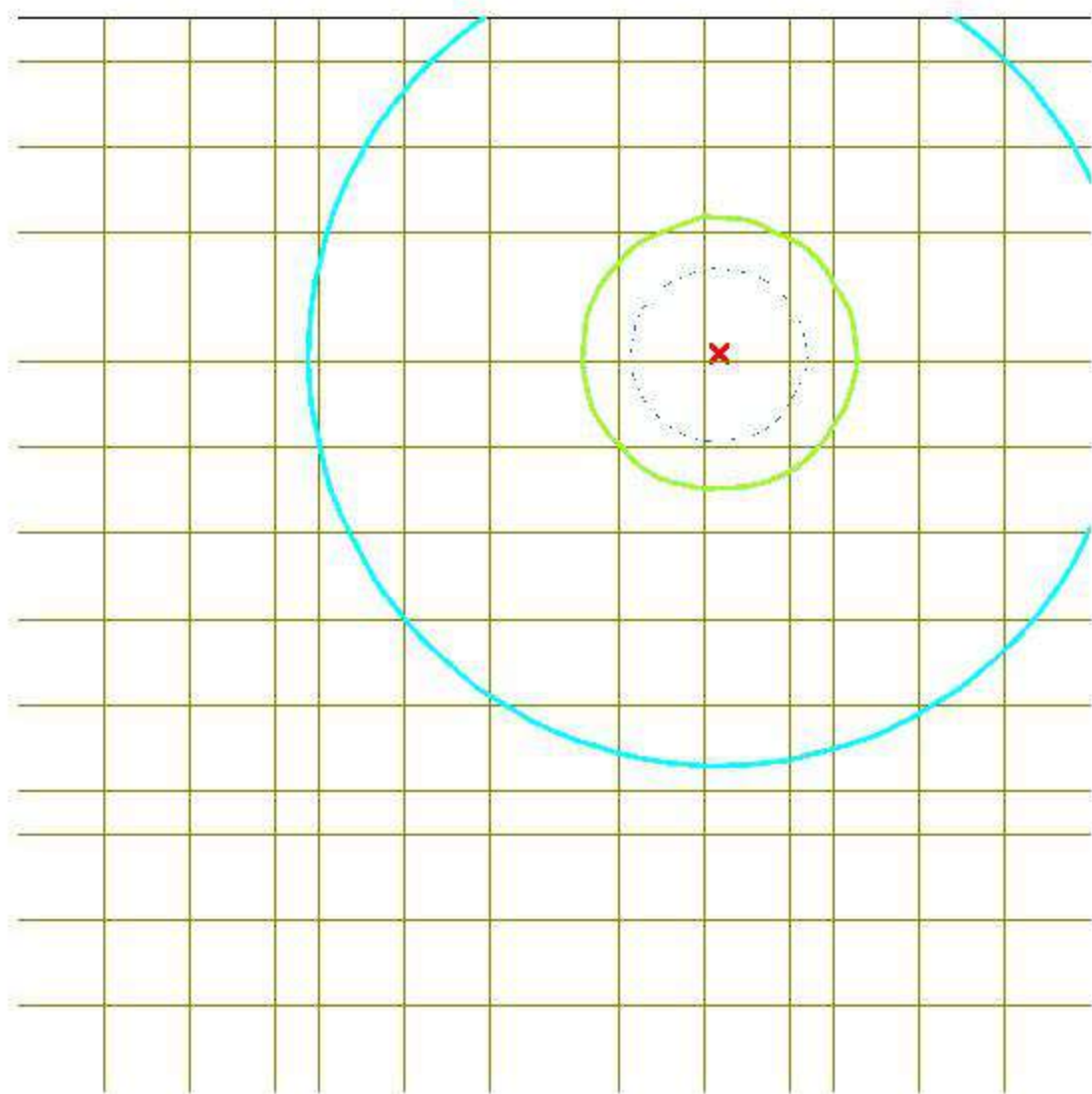
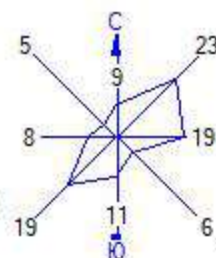
— 1.000 ПДК



Макс концентрация 1.143382 ПДК достигается в точке $x = 1589$ $y = 1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))



Условные обозначения:

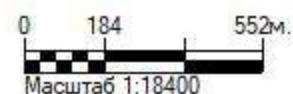
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.008 ПДК

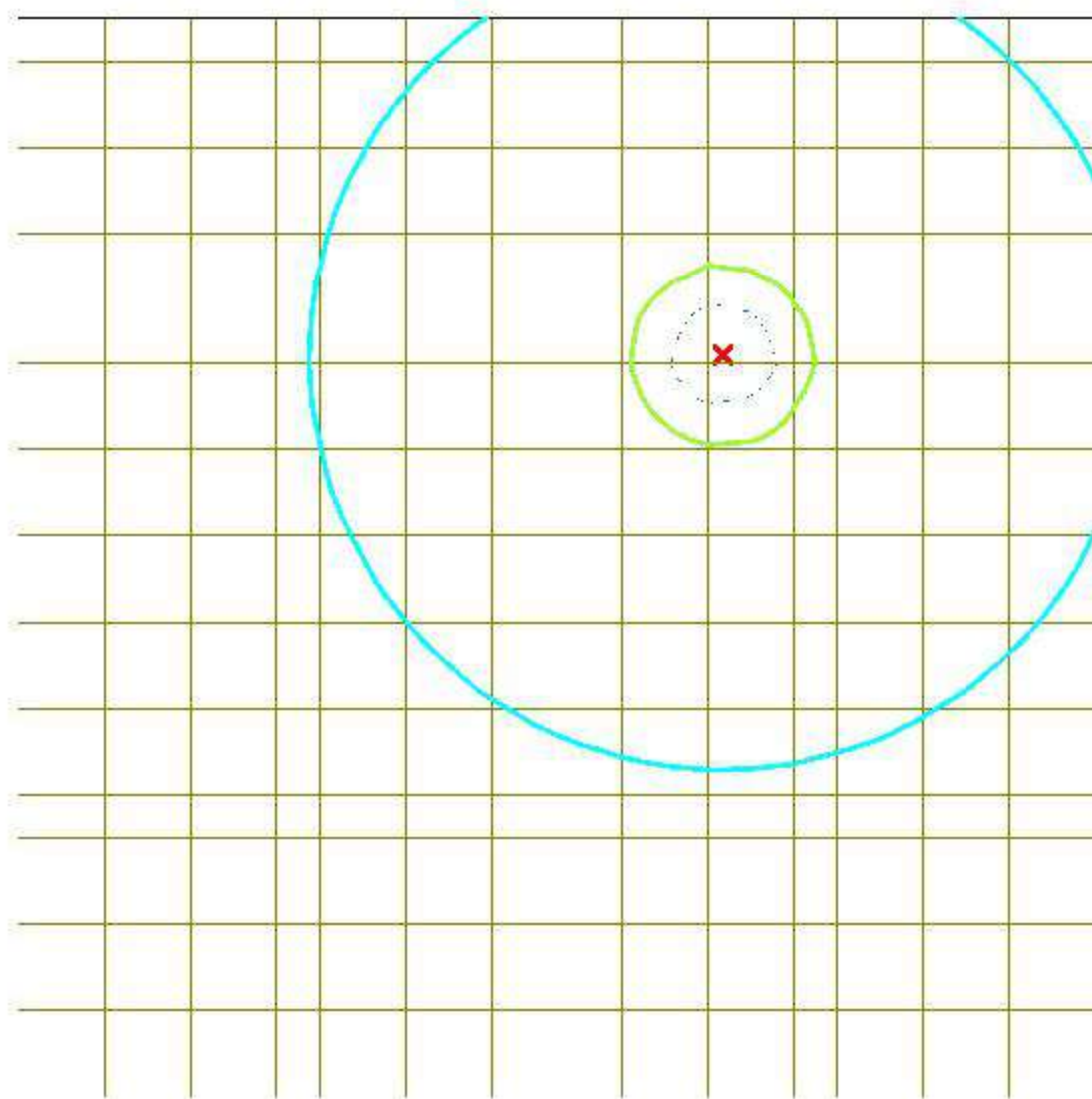
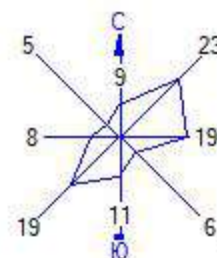
— 0.050 ПДК

- - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3655674 ПДК достигается в точке $x = 1589$ $y = 1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

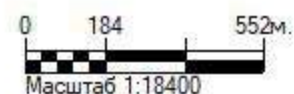
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.004 ПДК

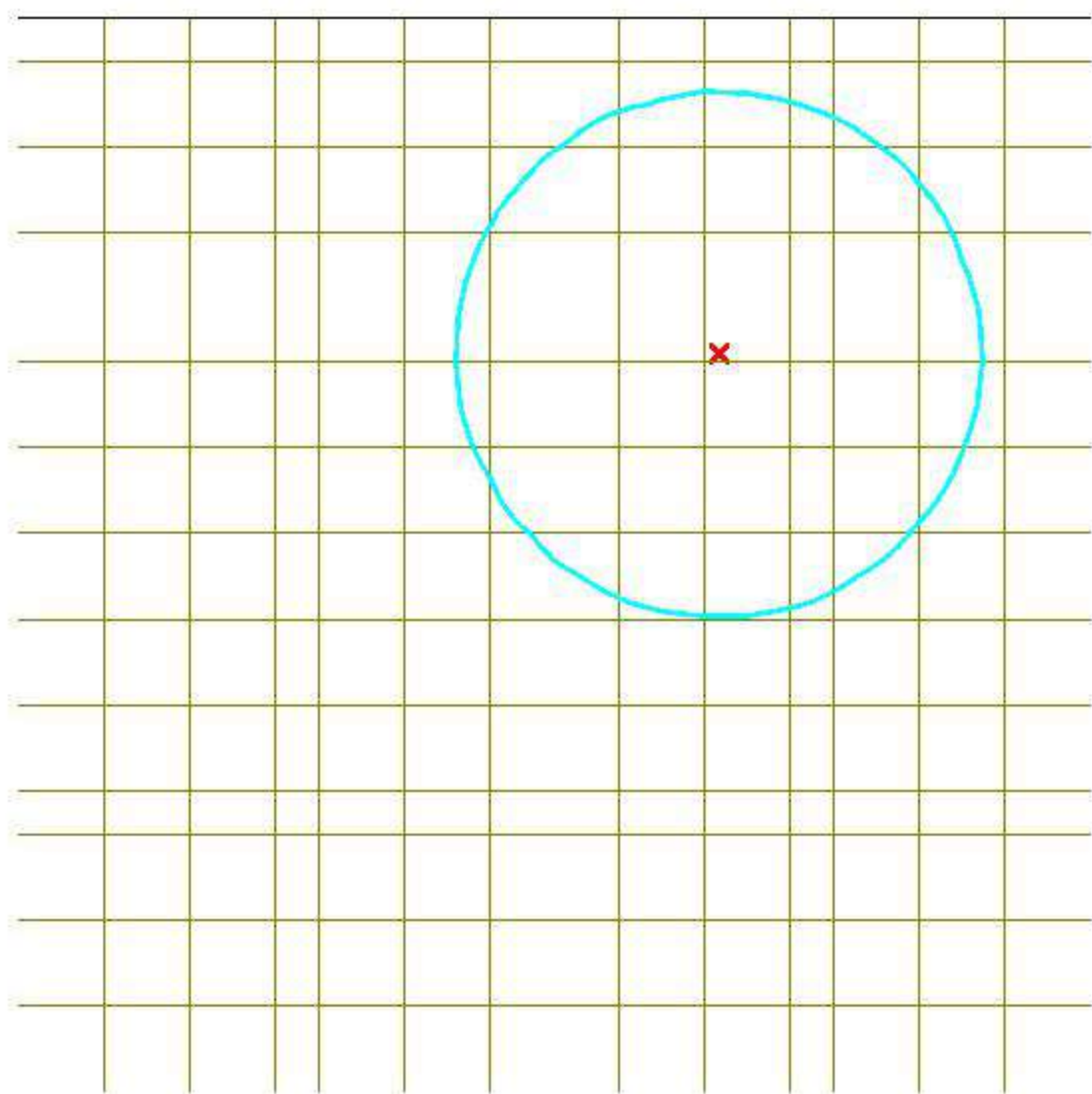
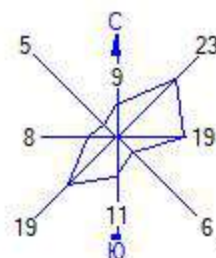
— 0.050 ПДК

- - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1888765 ПДК достигается в точке $x = 1589$ $y = 1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

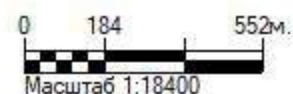


Условные обозначения:

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

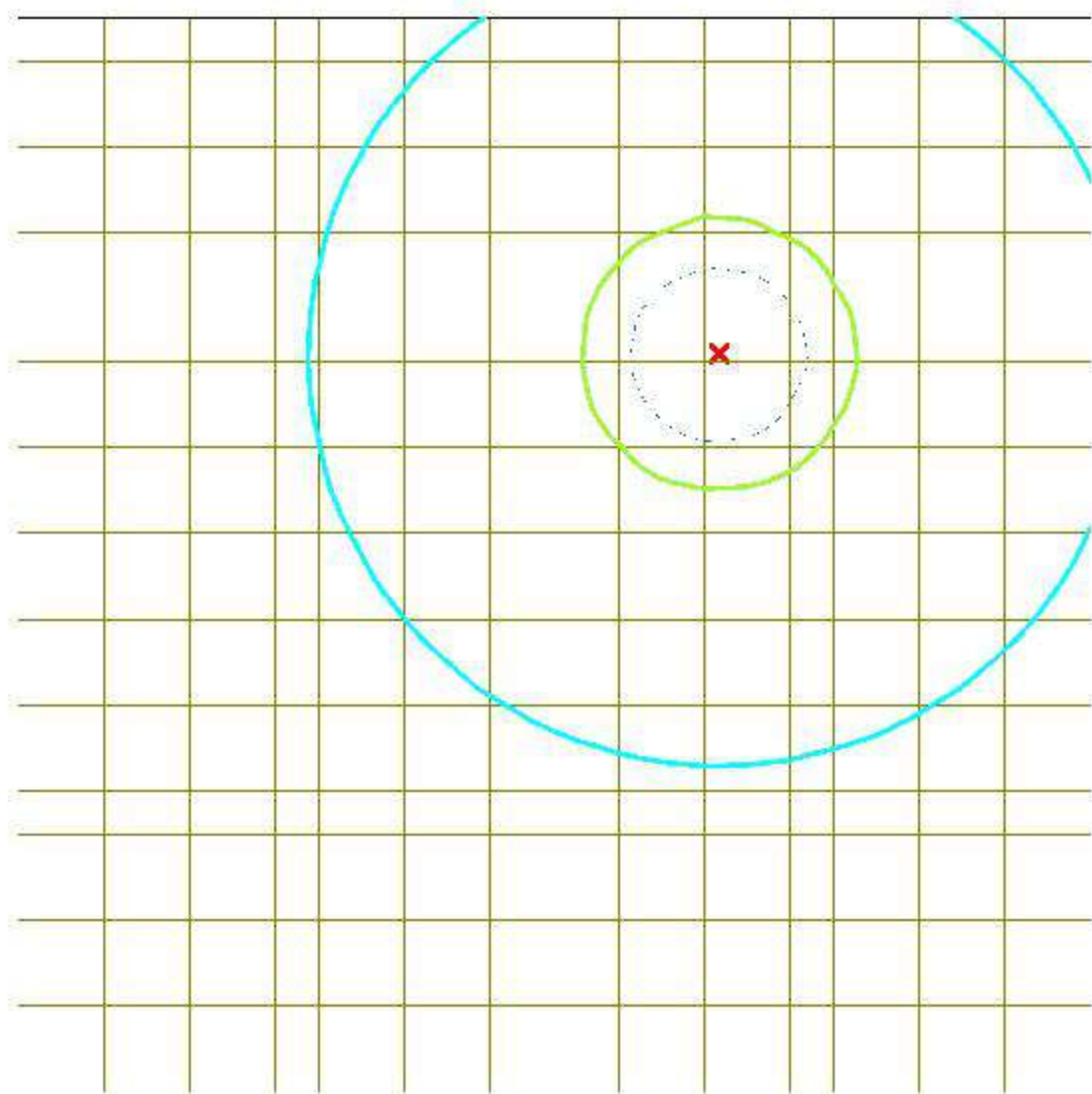
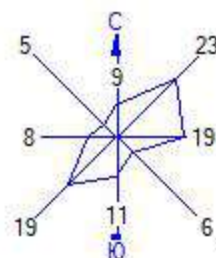
Изолинии в долях ПДК

— 0.001 ПДК



Макс концентрация 0.0411617 ПДК достигается в точке $x = 1589$ $y = 1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

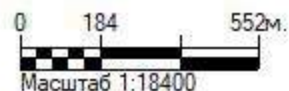
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.008 ПДК

— 0.050 ПДК

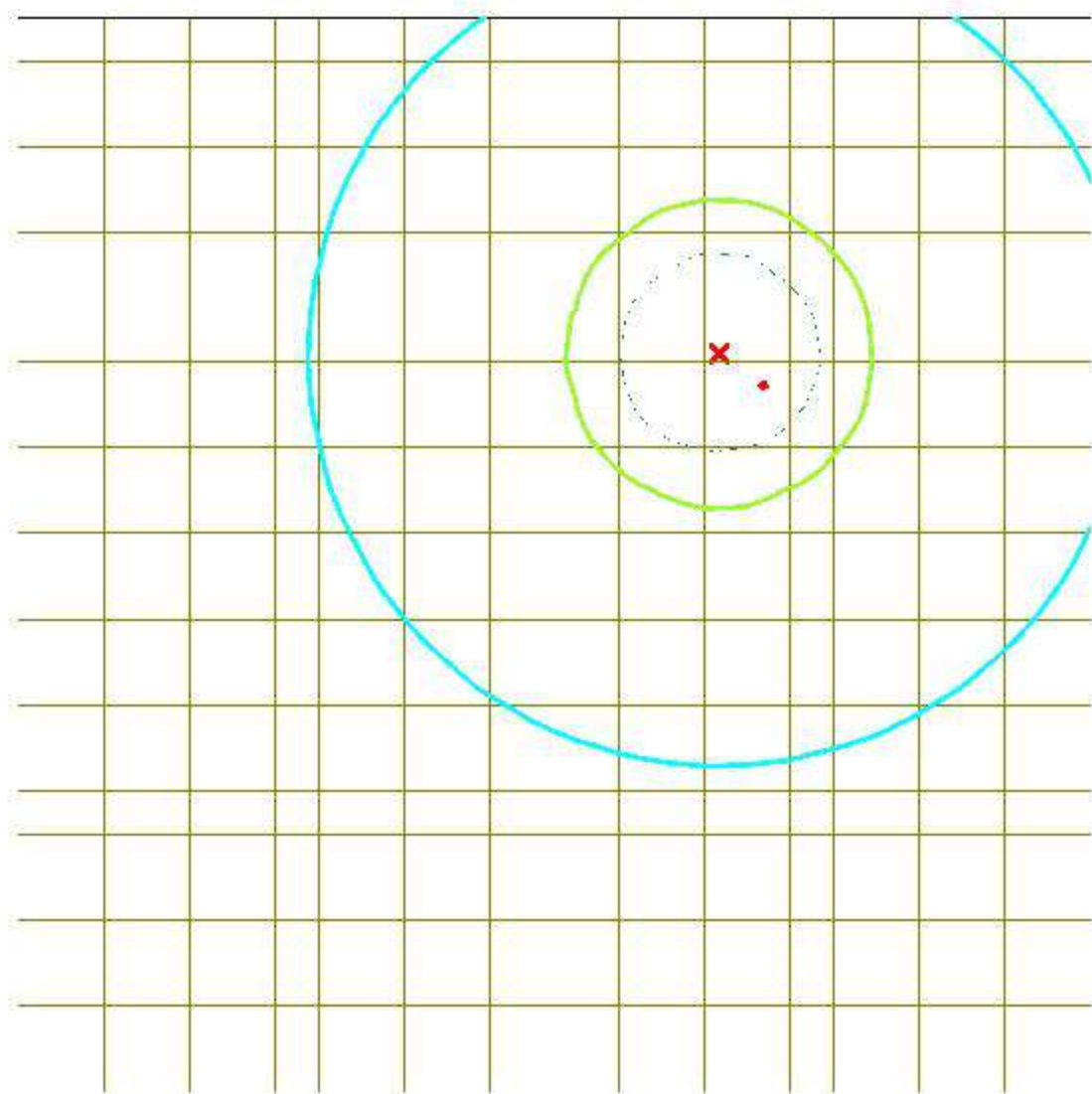
- - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3655674 ПДК достигается в точке $x=1589$ $y=1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



Условные обозначения:

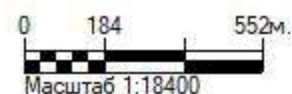
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.010 ПДК

— 0.050 ПДК

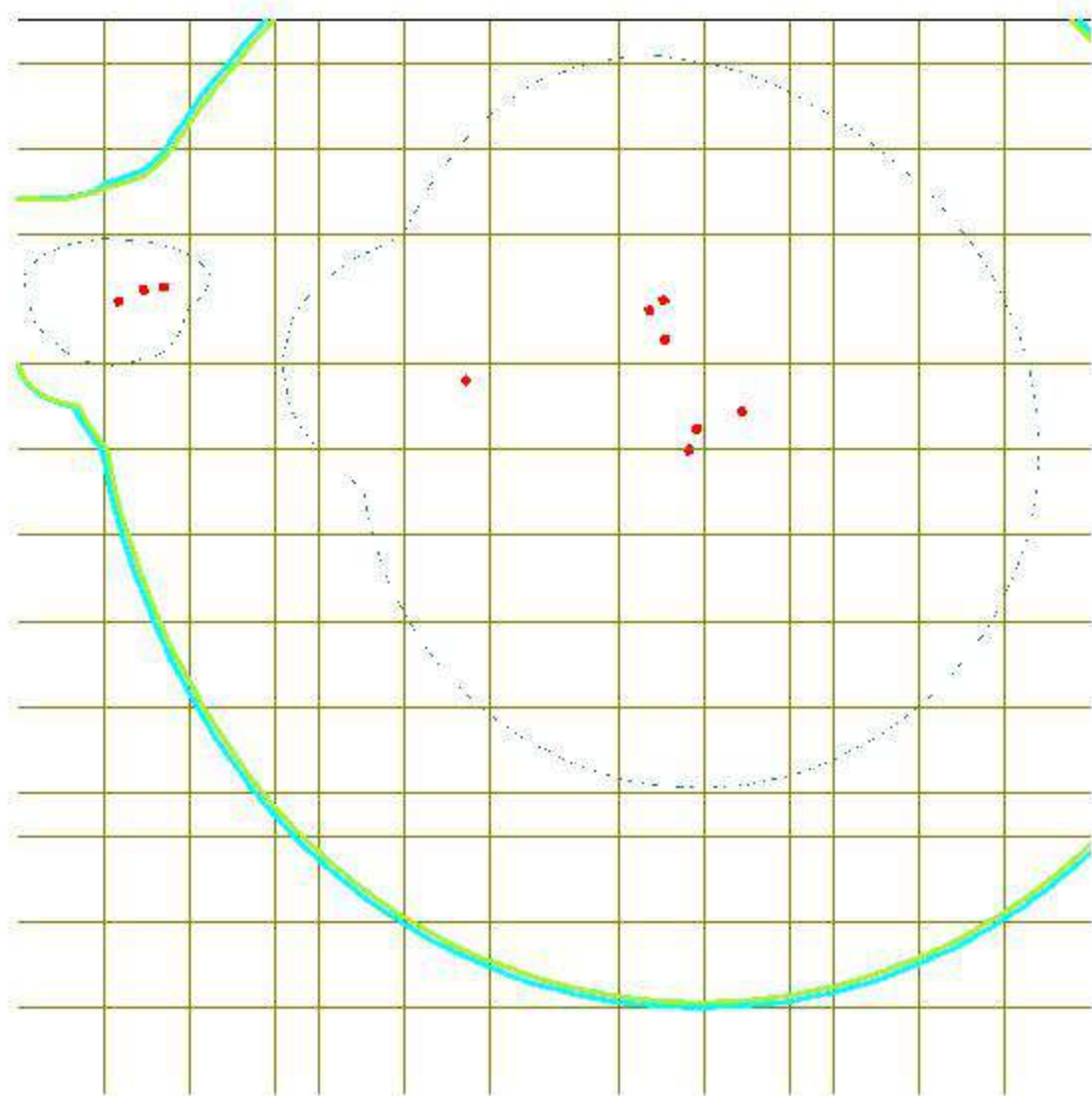
- - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4417272 ПДК достигается в точке $x = 1589$ $y = 1947$
 При опасном направлении 63° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчёт на существующее положение.

Город : 088 Карагандинская область.
 Объект : 0005 Ликвидация работ Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

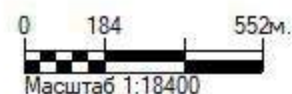
— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.049 ПДК

— 0.050 ПДК

- - 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.3838721 ПДК достигается в точке $x = 1489$ $y = 2147$
 При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 26×26
 Расчёт на существующее положение.



100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

06.04.2022 № 37.2022 - 01457039

Директору
ТОО «Сары-Арка Полиметаллы»
Ибраеву Р.М.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты месторождения Алашпай, расположенного в Жанааркинского района, Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» № 01-04-01/423 от 30.03.2022 г., указанные географические координатные точки участка расположены за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Карагандинской области.

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 щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: журавль-красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа (Джек). Данная территория относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

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 растения 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 и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений 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

001438

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 растений и животных, их частей или дериватов, а также растений 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.

В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

И.о. руководителя



А. Ким

✉ Рамазанова А., ☎ 41-58-66,
✉ Шах Д., ☎ 41-58-61,
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 3-19

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Лоцман"

```
-----
| 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 продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016 |
-----
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..
Объект :0005 Ликвидация работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497
размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

```
| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ |
```

y= 2747 : Y-строка 1 Cmax= 0.258 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.092: 0.098: 0.104: 0.111: 0.118: 0.127: 0.136: 0.146: 0.158: 0.171: 0.185: 0.199: 0.214: 0.229:
0.241: 0.253:
Cc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046:
0.048: 0.051:
Фоп: 116 : 117 : 119 : 120 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 : 137 : 141 : 146 : 151 : 157 :
163 : 170 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 :
0.79 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.258: 0.258: 0.249: 0.237: 0.224: 0.209: 0.195: 0.180: 0.166: 0.154:
Cc : 0.052: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.033: 0.031:
Фоп: 178 : 185 : 192 : 199 : 205 : 211 : 216 : 220 : 224 : 228 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

```

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.332 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.095: 0.101: 0.107: 0.115: 0.123: 0.133: 0.143: 0.156: 0.170: 0.186: 0.204: 0.223: 0.244: 0.273:
0.300: 0.321:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.037: 0.041: 0.045: 0.049: 0.055:
0.060: 0.064:
Фоп: 113 : 114 : 115 : 117 : 119 : 121 : 123 : 126 : 129 : 133 : 137 : 142 : 148 : 154 :
161 : 169 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :

```

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.332:	0.329:	0.315:	0.292:	0.264:	0.237:	0.217:	0.198:	0.180:	0.165:
Cc :	0.066:	0.066:	0.063:	0.058:	0.053:	0.047:	0.043:	0.040:	0.036:	0.033:
Фоп:	177 :	186 :	194 :	201 :	208 :	214 :	220 :	224 :	228 :	232 :
Uоп:	3.40 :	3.40 :	3.40 :	3.40 :	3.40 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :

~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.446 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----

:

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | -11 :  | 89:    | 189:   | 289:   | 389:   | 489:   | 589:   | 689:   | 789:   | 889:   | 989:   | 1089:  | 1189:  | 1289:  |
| 1389:  | 1489:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| -----: | -----: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :   | 0.097: | 0.103: | 0.111: | 0.119: | 0.128: | 0.139: | 0.151: | 0.165: | 0.182: | 0.202: | 0.225: | 0.254: | 0.296: | 0.343: |
|        | 0.389: | 0.427: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :   | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.024: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.033: | 0.036: | 0.040: | 0.045: | 0.051: | 0.059: | 0.069: |
|        | 0.078: | 0.085: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп:   | 110 :  | 111 :  | 112 :  | 114 :  | 115 :  | 117 :  | 119 :  | 122 :  | 125 :  | 128 :  | 133 :  | 138 :  | 143 :  | 150 :  |
| 158 :  | 167 :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп:   | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.77 : | 0.77 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : |
|        | 3.40 : | 3.40 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

~~~~~  
~~~~~

----

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :   | 0.446: | 0.442: | 0.416: | 0.374: | 0.328: | 0.282: | 0.243: | 0.217: | 0.195: | 0.177: |
| Cc :   | 0.089: | 0.088: | 0.083: | 0.075: | 0.066: | 0.056: | 0.049: | 0.043: | 0.039: | 0.035: |
| Фоп:   | 177 :  | 186 :  | 196 :  | 205 :  | 212 :  | 219 :  | 224 :  | 229 :  | 233 :  | 236 :  |
| Uоп:   | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 0.78 : | 0.77 : | 0.76 : |

~~~~~

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.631 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.099: 0.106: 0.113: 0.122: 0.132: 0.144: 0.158: 0.175: 0.195: 0.219: 0.251: 0.302: 0.366: 0.442:
0.523: 0.592:
Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.044: 0.050: 0.060: 0.073: 0.088:
0.105: 0.118:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 138 : 145 :
154 : 164 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~  
~~~~~  

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.631: 0.623: 0.574: 0.498: 0.416: 0.344: 0.284: 0.239: 0.211: 0.188:
Cc : 0.126: 0.125: 0.115: 0.100: 0.083: 0.069: 0.057: 0.048: 0.042: 0.038:
Фоп: 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 : 238 : 241 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.78 : 0.77 :
~~~~~  
~~~~~

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.962 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.101: 0.108: 0.116: 0.126: 0.137: 0.150: 0.165: 0.184: 0.208: 0.237: 0.287: 0.357: 0.453: 0.579:
0.733: 0.877:

Сс : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.057: 0.071: 0.091: 0.116:
0.147: 0.175:

Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 139 :
149 : 161 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.962: 0.945: 0.833: 0.672: 0.536: 0.419: 0.332: 0.268: 0.227: 0.200:

Сс : 0.192: 0.189: 0.167: 0.134: 0.107: 0.084: 0.066: 0.054: 0.045: 0.040:

Фоп: 175 : 190 : 203 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 243 : 246 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :

~~~~~

y= 2247 : Y-строка 6 Стах= 1.565 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qс : 0.102: 0.110: 0.118: 0.128: 0.140: 0.154: 0.171: 0.192: 0.219: 0.257: 0.323: 0.419: 0.559: 0.767:  
1.039: 1.350:

Сс : 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.044: 0.051: 0.065: 0.084: 0.112: 0.153:  
0.208: 0.270:

Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :  
140 : 155 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 1.565: 1.519: 1.252: 0.946: 0.681: 0.508: 0.383: 0.299: 0.241: 0.209:  
Cc : 0.313: 0.304: 0.250: 0.189: 0.136: 0.102: 0.077: 0.060: 0.048: 0.042:  
Фоп: 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 : 252 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :  
~~~~~

y= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 2.907 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.103: 0.111: 0.120: 0.130: 0.142: 0.157: 0.175: 0.198: 0.228: 0.276: 0.355: 0.476: 0.661: 0.978:
1.469: 2.174:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.055: 0.071: 0.095: 0.132: 0.196:
0.294: 0.435:
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 :
128 : 144 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.30 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 2.907: 2.714: 1.932: 1.284: 0.863: 0.594: 0.431: 0.325: 0.256: 0.217:
Cc : 0.581: 0.543: 0.386: 0.257: 0.173: 0.119: 0.086: 0.065: 0.051: 0.043:
Фоп: 169 : 200 : 222 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :
Uоп: 1.55 : 1.91 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
~~~~~

y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 8.728 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

-----  
:  
-----



Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 1.00 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс :19.720:12.114: 3.472: 1.730: 1.043: 0.673: 0.473: 0.348: 0.269: 0.223:

Сс : 3.944: 2.423: 0.694: 0.346: 0.209: 0.135: 0.095: 0.070: 0.054: 0.045:

Фоп: 63 : 284 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 0.59 : 0.70 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.77 :

~~~~~

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 5.680 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qс : 0.104: 0.111: 0.120: 0.131: 0.143: 0.159: 0.177: 0.201: 0.232: 0.285: 0.370: 0.505: 0.733: 1.106:

1.776: 3.130:

Сс : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.040: 0.046: 0.057: 0.074: 0.101: 0.147: 0.221:

0.355: 0.626:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 :

63 : 49 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :

3.40 : 1.39 :

~~~~~

~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 5.680: 4.895: 2.543: 1.519: 0.963: 0.639: 0.455: 0.339: 0.264: 0.221:

Сс : 1.136: 0.979: 0.509: 0.304: 0.193: 0.128: 0.091: 0.068: 0.053: 0.044:

Фоп: 16 : 331 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :

Uоп: 0.93 : 0.99 : 2.33 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

~~~~~

y= 1747 : Y-строка 11 Cmax= 2.273 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 9)

-----

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.103: 0.110: 0.119: 0.129: 0.142: 0.156: 0.174: 0.196: 0.225: 0.270: 0.345: 0.458: 0.627: 0.906:  
1.311: 1.845:

Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.045: 0.054: 0.069: 0.092: 0.125: 0.181:  
0.262: 0.369:

Фоп: 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 :  
47 : 32 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 2.273: 2.175: 1.666: 1.164: 0.807: 0.567: 0.416: 0.317: 0.252: 0.215:

Cc : 0.455: 0.435: 0.333: 0.233: 0.161: 0.113: 0.083: 0.063: 0.050: 0.043:

Фоп: 9 : 343 : 323 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 :

Uоп: 3.05 : 3.31 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

~~~~~

y= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 1.313 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.102: 0.109: 0.117: 0.127: 0.139: 0.153: 0.169: 0.190: 0.215: 0.250: 0.310: 0.397: 0.522: 0.685:
0.921: 1.160:
Cc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.062: 0.079: 0.104: 0.137:
0.184: 0.232:
Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 :
36 : 23 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.313: 1.280: 1.086: 0.848: 0.631: 0.477: 0.366: 0.288: 0.236: 0.206:
Cc : 0.263: 0.256: 0.217: 0.170: 0.126: 0.095: 0.073: 0.058: 0.047: 0.041:
Фоп: 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :
~~~~~

y= 1547 : Y-строка 13 Cmax= 0.831 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 5)

-----  
:-----  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.100: 0.107: 0.115: 0.124: 0.135: 0.148: 0.163: 0.181: 0.203: 0.231: 0.274: 0.338: 0.422: 0.528:  
0.644: 0.767:  
Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.041: 0.046: 0.055: 0.068: 0.084: 0.106:  
0.129: 0.153:  
Фоп: 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 46 : 39 :  
29 : 18 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :  
~~~~~  
~~~~~

-----

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.831: 0.819: 0.734: 0.606: 0.492: 0.392: 0.315: 0.258: 0.221: 0.196:
Cc : 0.166: 0.164: 0.147: 0.121: 0.098: 0.078: 0.063: 0.052: 0.044: 0.039:
Фоп: 5 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :
~~~~~

```

y= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.559 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.098: 0.105: 0.113: 0.121: 0.131: 0.142: 0.156: 0.172: 0.191: 0.213: 0.241: 0.285: 0.340: 0.404:
0.471: 0.527:
Cc : 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.057: 0.068: 0.081:
0.094: 0.105:
Фоп: 72 : 71 : 70 : 69 : 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 33 :
24 : 15 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.559: 0.552: 0.512: 0.450: 0.383: 0.321: 0.269: 0.231: 0.206: 0.184:
Cc : 0.112: 0.110: 0.102: 0.090: 0.077: 0.064: 0.054: 0.046: 0.041: 0.037:
Фоп: 4 : 353 : 342 : 333 : 325 : 318 : 312 : 308 : 304 : 301 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
~~~~~

```

y= 1347 : Y-строка 15 Cmax= 0.401 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.096: 0.103: 0.109: 0.117: 0.126: 0.137: 0.149: 0.162: 0.178: 0.196: 0.217: 0.242: 0.277: 0.316:
0.355: 0.385:
Cc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.036: 0.039: 0.043: 0.048: 0.055: 0.063:
0.071: 0.077:
Фоп:   69 :   68 :   67 :   65 :   63 :   61 :   59 :   57 :   54 :   50 :   46 :   41 :   35 :   28 :
21 :   12 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.401: 0.398: 0.377: 0.343: 0.304: 0.265: 0.233: 0.210: 0.190: 0.173:
Cc : 0.080: 0.080: 0.075: 0.069: 0.061: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038: 0.035:
Фоп:    3 :  354 :  345 :  337 :  329 :  323 :  317 :  313 :  309 :  305 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.78 : 0.76 : 0.76 :
~~~~~

```

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.303 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.094: 0.100: 0.106: 0.113: 0.121: 0.131: 0.141: 0.152: 0.166: 0.180: 0.197: 0.215: 0.233: 0.255:
0.277: 0.294:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051:
0.055: 0.059:

```



Фоп: 2 : 355 : 349 : 342 : 336 : 330 : 325 : 321 : 317 : 313 :  
Uоп: 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :  
~~~~~

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.208 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.089: 0.094: 0.099: 0.105: 0.111: 0.118: 0.126: 0.134: 0.143: 0.153: 0.163: 0.173: 0.183: 0.192:  
0.200: 0.205:  
Cс : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038:  
0.040: 0.041:  
Фоп: 61 : 59 : 57 : 55 : 53 : 51 : 48 : 46 : 42 : 39 : 35 : 30 : 25 : 20 :  
14 : 8 :  
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :  
0.77 : 0.77 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.208: 0.207: 0.204: 0.197: 0.189: 0.180: 0.170: 0.160: 0.150: 0.140:  
Cс : 0.042: 0.041: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028:  
Фоп: 2 : 356 : 350 : 344 : 338 : 333 : 328 : 324 : 320 : 317 :  
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :  
~~~~~

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.091: 0.096: 0.101: 0.106: 0.113: 0.119: 0.126: 0.134: 0.141: 0.149: 0.157: 0.165: 0.171:
0.177: 0.180:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034:
0.035: 0.036:
Фоп: 58 : 56 : 55 : 53 : 51 : 48 : 45 : 43 : 39 : 36 : 32 : 28 : 23 : 18 :
13 : 8 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 :
0.76 : 0.76 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.182: 0.182: 0.179: 0.175: 0.169: 0.162: 0.155: 0.147: 0.139: 0.131:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026:
Фоп: 2 : 356 : 351 : 345 : 340 : 335 : 331 : 327 : 323 : 320 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~

```

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```

-----
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
-----:-----:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.084: 0.088: 0.092: 0.097: 0.102: 0.107: 0.113: 0.119: 0.125: 0.131: 0.137: 0.144: 0.149: 0.154:
0.158: 0.161:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031:
0.032: 0.032:
Фоп: 56 : 54 : 52 : 50 : 48 : 45 : 43 : 40 : 37 : 33 : 30 : 26 : 21 : 17 :
12 : 7 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
0.75 : 0.75 :

```

~~~~~  
~~~~~

----

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=     | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc :   | 0.162: | 0.162: | 0.160: | 0.157: | 0.153: | 0.148: | 0.142: | 0.135: | 0.129: | 0.123: |
| Cc :   | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.025: |
| Фоп:   | 2 :    | 357 :  | 352 :  | 347 :  | 342 :  | 337 :  | 333 :  | 329 :  | 326 :  | 322 :  |
| Uоп:   | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : |

~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

:

x=	-11 :	89:	189:	289:	389:	489:	589:	689:	789:	889:	989:	1089:	1189:	1289:
1389:	1489:													
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
-----:	-----:													
Qc :	0.081:	0.085:	0.089:	0.093:	0.097:	0.102:	0.107:	0.112:	0.117:	0.122:	0.127:	0.132:	0.137:	0.140:
	0.143:	0.146:												
Cc :	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:
	0.029:	0.029:												
Фоп:	53 :	52 :	50 :	48 :	45 :	43 :	40 :	38 :	34 :	31 :	28 :	24 :	20 :	15 :
11 :	6 :													
Uоп:	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
	0.75 :	0.75 :												

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.147:	0.146:	0.145:	0.143:	0.139:	0.135:	0.131:	0.126:	0.120:	0.115:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.023:
Фоп:	2 :	357 :	352 :	348 :	343 :	339 :	335 :	331 :	328 :	325 :
Uоп:	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :

~~~~~

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.078: 0.082: 0.085: 0.089: 0.093: 0.097: 0.101: 0.105: 0.110: 0.114: 0.118: 0.122: 0.126: 0.129:  
0.131: 0.133:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026:  
0.026: 0.027:  
Фоп: 51 : 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 38 : 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 18 : 14 :  
10 : 6 :  
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 :  
0.74 : 0.74 :  
~~~~~  
~~~~~  
----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.133: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.124: 0.121: 0.117: 0.113: 0.108:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:  
Фоп: 1 : 357 : 353 : 349 : 344 : 341 : 337 : 333 : 330 : 327 :  
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.089: 0.092: 0.096: 0.099: 0.103: 0.107: 0.110: 0.113: 0.116: 0.119:  
0.121: 0.122:  
~~~~~  
~~~~~

Сс : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:  
0.024: 0.024:  
Фоп: 49 : 47 : 45 : 43 : 41 : 39 : 36 : 33 : 30 : 27 : 24 : 21 : 17 : 13 :  
9 : 5 :  
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
0.73 : 0.73 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.122: 0.122: 0.122: 0.120: 0.118: 0.115: 0.112: 0.109: 0.106: 0.102:  
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:  
Фоп: 1 : 357 : 353 : 349 : 346 : 342 : 338 : 335 : 332 : 329 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :  
~~~~~

y= 447 : Y-строка 24 Стах= 0.113 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.073: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.100: 0.103: 0.106: 0.108: 0.110:
0.112: 0.113:
Сс : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
0.022: 0.023:
Фоп: 47 : 45 : 43 : 41 : 39 : 37 : 34 : 32 : 29 : 26 : 23 : 19 : 16 : 12 :
9 : 5 :
Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
0.73 : 0.73 :

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.107: 0.105: 0.102: 0.099: 0.096:
Cc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Фоп: 1 : 358 : 354 : 350 : 346 : 343 : 340 : 336 : 333 : 330 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.089: 0.092: 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.103:  
0.104: 0.105:  
Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:  
0.021: 0.021:  
Фоп: 45 : 43 : 42 : 40 : 37 : 35 : 33 : 30 : 27 : 24 : 21 : 18 : 15 : 12 :  
8 : 5 :  
Uоп: 0.74 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
0.72 : 0.73 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.102: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.091:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:  
Фоп: 1 : 358 : 354 : 351 : 347 : 344 : 341 : 338 : 335 : 332 :  
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
~~~~~

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

:_____

```

x=   -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.071: 0.073: 0.075: 0.078: 0.080: 0.083: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.095: 0.096:
0.097: 0.098:
Сс : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
0.019: 0.020:
Фоп:   44 :   42 :   40 :   38 :   36 :   33 :   31 :   29 :   26 :   23 :   20 :   17 :   14 :   11 :
   8 :    4 :
Uоп: 0.79 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
0.72 : 0.72 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=   1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.096: 0.094: 0.093: 0.091: 0.089: 0.086:
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
Фоп:    1 :  358 :  354 :  351 :  348 :  345 :  342 :  339 :  336 :  333 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.72011 доли ПДК |
| 3.94402 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 0.59 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
1	000501 0001	Т	0.7680	19.720114	100.0	100.0	25.6772308

		В сумме =	19.720114	100.0	
	Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

~~~~~

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 100.0

## Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2747 : Y-строка 1 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

: _____

x=	-11 :	89:	189:	289:	389:	489:	589:	689:	789:	889:	989:	1089:	1189:	1289:
1389:	1489:													

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:  
0.024: 0.026:

Cc : 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: 0.010:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028:
0.032: 0.035:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	0.036:	0.036:	0.034:	0.030:	0.027:	0.023:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:
Cc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

: _____

x=	-11 :	89:	189:	289:	389:	489:	589:	689:	789:	889:	989:	1089:	1189:	1289:
1389:	1489:													

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.025: 0.030: 0.036:
0.043: 0.048:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014:
0.017: 0.019:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 111 : 113 : 115 : 117 : 120 : 123 : 127 : 132 : 138 : 145 :
154 : 164 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	0.051:	0.051:	0.047:	0.040:	0.034:	0.028:	0.023:	0.019:	0.017:	0.015:
Cc :	0.021:	0.020:	0.019:	0.016:	0.014:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Фоп:	176 :	188 :	199 :	209 :	217 :	224 :	230 :	234 :	238 :	241 :
Uоп:	3.40 :	3.40 :	3.40 :	3.40 :	3.40 :	3.40 :	3.40 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :

~~~~~

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

-----

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.047:  
0.060: 0.071:

Cc : 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: 0.019:  
0.024: 0.028:

Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 139 :  
149 : 161 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.078: 0.077: 0.068: 0.055: 0.044: 0.034: 0.027: 0.022: 0.018: 0.016:

Cc : 0.031: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 175 : 190 : 203 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 243 : 246 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :

~~~~~

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.127 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.045: 0.062:
0.084: 0.110:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025:
0.034: 0.044:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :
140 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.127: 0.123: 0.102: 0.077: 0.055: 0.041: 0.031: 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.051: 0.049: 0.041: 0.031: 0.022: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 : 252 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :
~~~~~

y= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 0.236 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.054: 0.079:  
0.119: 0.177:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.032:  
0.048: 0.071:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 :  
128 : 144 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.30 :  
~~~~~  
~~~~~

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.236: 0.221: 0.157: 0.104: 0.070: 0.048: 0.035: 0.026: 0.021: 0.018:
Cc : 0.094: 0.088: 0.063: 0.042: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп: 169 : 200 : 222 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :
Uоп: 1.55 : 1.91 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
~~~~~

```

y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.709 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.031: 0.042: 0.061: 0.094:
0.156: 0.309:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.038:
0.062: 0.124:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 :
110 : 122 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.14 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.709: 0.565: 0.237: 0.132: 0.081: 0.053: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.284: 0.226: 0.095: 0.053: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 158 : 218 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 0.79 : 0.86 : 1.52 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
~~~~~

```

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 1.602 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.063: 0.099:
0.169: 0.394:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.040:
0.067: 0.158:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :
86 :   83 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.602: 0.984: 0.282: 0.141: 0.085: 0.055: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.641: 0.394: 0.113: 0.056: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:   63 :  284 :  276 :  274 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.59 : 0.70 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.77 :
~~~~~

```

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.041: 0.060: 0.090:
0.144: 0.254:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036:
0.058: 0.102:

```

Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 :  
63 : 49 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 1.39 :

~~~~~  
~~~~~

----

| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.462: | 0.398: | 0.207: | 0.123: | 0.078: | 0.052: | 0.037: | 0.028: | 0.021: | 0.018: |
| Сс : | 0.185: | 0.159: | 0.083: | 0.049: | 0.031: | 0.021: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Фоп: | 16 :   | 331 :  | 305 :  | 294 :  | 288 :  | 284 :  | 282 :  | 280 :  | 279 :  | 278 :  |
| Uоп: | 0.93 : | 0.99 : | 2.33 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 3.40 : | 0.78 : |

y= 1747 : Y-строка 11 Стах= 0.185 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 9)

-----

:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.074:  
0.107: 0.150:  
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029:  
0.043: 0.060:  
Фоп: 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 :  
47 : 32 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

----

| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qс : | 0.185: | 0.177: | 0.135: | 0.095: | 0.066: | 0.046: | 0.034: | 0.026: | 0.020: | 0.017: |
| Сс : | 0.074: | 0.071: | 0.054: | 0.038: | 0.026: | 0.018: | 0.014: | 0.010: | 0.008: | 0.007: |

Фоп: 9 : 343 : 323 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 :  
Uоп: 3.05 : 3.31 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :  
~~~~~

y= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.056:  
0.075: 0.094:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022:  
0.030: 0.038:  
Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 :  
36 : 23 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.107: 0.104: 0.088: 0.069: 0.051: 0.039: 0.030: 0.023: 0.019: 0.017:  
Cс : 0.043: 0.042: 0.035: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:  
Фоп: 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :  
~~~~~

y= 1547 : Y-строка 13 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 5)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.043:
0.052: 0.062:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017:
0.021: 0.025:
Фоп: 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 46 : 39 :
29 : 18 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.067: 0.067: 0.060: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016:
Cc : 0.027: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 5 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033:
0.038: 0.043:
Cc : 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: 0.017:
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
~~~~~

y= 1347 : Y-строка 15 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026:  
0.029: 0.031:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.012: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014:  
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:  
~~~~~

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021:  
0.023: 0.024:  
Cc : 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: 0.008:  
0.009: 0.010:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:

Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:

0.019: 0.019:

Cc : 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:

0.007: 0.008:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:



x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:  
0.013: 0.013:

Cc : 0.003: 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:  
0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:  
0.012: 0.012:

Cc : 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: 0.005:  
0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.011: 0.011:
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: 0.004:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~
```

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.002: 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: 0.004:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 447 : Y-строка 24 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

[illegible]

QC : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:  
CC : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

[illegible]

```

~~~~~
~~~~~

 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

  y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)
-----
:
-----
  x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.008: 0.008:
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: 0.003:
~~~~~
~~~~~
-----
  x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.60226 доли ПДК |
|                                     | 0.64090 мг/м3        |
|                                     | ~~~~~                |

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 0.59 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- (Мq) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1    | 000501 0001 | Т   | 0.1248                      | 1.602259      | 100.0    | 100.0  | 12.8386154   |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.602259      | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |              |

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 100.0

#### Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - 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=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2747 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

-----  
:  
-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

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: 0.011:  
0.011: 0.012:

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: 0.002:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

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: 0.013:  
0.014: 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016:
0.018: 0.020:
Cc : 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: 0.002:
0.003: 0.003:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
```

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020:
0.024: 0.027:
Cc : 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:
0.004: 0.004:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.029: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026:  
0.033: 0.041:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
0.005: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.046: 0.044: 0.038: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035:  
0.050: 0.072:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:  
0.008: 0.011:

Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :  
140 : 155 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.091: 0.086: 0.064: 0.045: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cс : 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 : 252 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 2147 : Y-строка 7 Cмах= 0.264 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.046:  
0.082: 0.188:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007:  
0.012: 0.028:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 :  
128 : 144 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.264: 0.246: 0.138: 0.067: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
Cс : 0.040: 0.037: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 169 : 200 : 222 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
~~~~~

y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.804 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.024: 0.034: 0.058:  
0.136: 0.348:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009:  
0.020: 0.052:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 :  
110 : 122 :  
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qс : 0.804: 0.621: 0.266: 0.096: 0.048: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
Cс : 0.121: 0.093: 0.040: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 158 : 218 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
Uоп: 1.38 : 2.71 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
~~~~~

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 2.789 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:





```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.024: 0.032:
0.043: 0.058:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.006: 0.009:
Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 :
36 : 23 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.069: 0.066: 0.053: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 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: 0.024:
0.030: 0.035:

```

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
0.004: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.038: 0.038: 0.033: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019:

0.022: 0.024:

Cc : 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:

0.003: 0.004:

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1347 : Y-строка 15 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015:
0.016: 0.018:
Cc : 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: 0.002:
0.002: 0.003:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
0.013: 0.014:
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: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.011:
Cc : 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:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 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: 0.008:
0.009: 0.009:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 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:

~~~~~

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

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:  
0.007: 0.008:

Cc : 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:

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 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:

~~~~~

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

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: 0.006:  
0.006: 0.007:

Cc : 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:

~~~~~

~~~~~

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
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: 0.005:
0.006: 0.006:
Cc : 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: 0.001:
~~~~~
~~~~~

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1689.0; напр.ветра=357)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
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 : 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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:

~~~~~

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

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: 0.004:  
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: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.000:

~~~~~

y= 447 : Y-строка 24 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 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: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 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: 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:
0.001: 0.001:

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 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: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.78851 доли ПДК |
|                                     | 0.41828 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 0.74 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- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000501 0001 | Т   | 0.0500                      | 2.788512      | 100.0    | 100.0  | 55.7702332   |
|      |             |     | В сумме =                   | 2.788512      | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |              |

~~~~~

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 2747 : Y-строка 1 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

-----

:  
 -----  
 x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
 1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:

Qс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:  
 0.015: 0.016:

Сс : 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:

~~~~~  
 ~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----  
:-----  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017:  
0.019: 0.020:  
Cc : 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: 0.009:  
0.009: 0.010:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----  
:-----  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021:  
0.024: 0.027:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011:  
0.012: 0.013:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028:  
0.033: 0.037:

Cc : 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: 0.014:  
0.016: 0.018:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:

Cc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:

~~~~~

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036:
0.046: 0.055:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018:
0.023: 0.027:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 139 :
149 : 161 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.060: 0.059: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.030: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 175 : 190 : 203 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 243 : 246 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :
~~~~~

```

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.048:
0.065: 0.084:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024:
0.032: 0.042:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :
140 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :

```



y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.546 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.047: 0.072:  
0.120: 0.238:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036:  
0.060: 0.119:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 :  
110 : 122 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 1.14 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.546: 0.434: 0.183: 0.101: 0.063: 0.041: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.273: 0.217: 0.091: 0.051: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Фоп: 158 : 218 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :  
Uоп: 0.79 : 0.86 : 1.52 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 1.233 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.049: 0.076:  
0.130: 0.303:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.038:  
0.065: 0.152:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 :  
86 : 83 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 1.00 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 1.233: 0.757: 0.217: 0.108: 0.065: 0.042: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
Сс : 0.616: 0.379: 0.109: 0.054: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
Фоп: 63 : 284 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 0.59 : 0.70 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.77 :  
~~~~~  
~~~~~

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)  
-----  
:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.069:  
0.111: 0.196:  
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.035:  
0.056: 0.098:  
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 :  
63 : 49 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 1.39 :  
~~~~~  
~~~~~  
-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.355: 0.306: 0.159: 0.095: 0.060: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.178: 0.153: 0.079: 0.047: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Фоп: 16 : 331 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :  
Uоп: 0.93 : 0.99 : 2.33 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :  
~~~~~

y= 1747 : Y-строка 11 Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 9)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.057:
0.082: 0.115:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.028:
0.041: 0.058:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 :
47 : 32 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.142: 0.136: 0.104: 0.073: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:
Cc : 0.071: 0.068: 0.052: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 9 : 343 : 323 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 :
Uоп: 3.05 : 3.31 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
~~~~~

y= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

-----  
:  
-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.043:  
0.058: 0.072:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021:  
0.029: 0.036:

Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 :  
36 : 23 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.082: 0.080: 0.068: 0.053: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.041: 0.040: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :

~~~~~

y= 1547 : Y-строка 13 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 5)

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033:
0.040: 0.048:

Cc : 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: 0.016:
0.020: 0.024:

Фоп: 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 46 : 39 :
29 : 18 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.052: 0.051: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:

Сс : 0.026: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Фоп: 5 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :

~~~~~

y= 1447 : Y-строка 14 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025:

0.029: 0.033:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013:

0.015: 0.016:

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.035: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.012:

Сс : 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

y= 1347 : Y-строка 15 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020:
0.022: 0.024:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
0.011: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:  
0.017: 0.018:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.009: 0.009:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.014: 0.015:
Cc : 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: 0.007:
0.007: 0.007:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:
0.012: 0.013:
Cc : 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:
0.006: 0.006:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 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:
~~~~~

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:  
0.011: 0.011:  
Cc : 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: 0.005:  
0.006: 0.006:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
0.010: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

0.009: 0.009:

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: 0.005:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:	-----:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

~~~~~

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

|    |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|----|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| x= | -11 : | 89:   | 189: | 289: | 389: | 489: | 589: | 689: | 789: | 889: | 989: | 1089: | 1189: | 1289: |
|    | 1389: | 1489: |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|      | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

~~~~~

y= 447 : Y-строка 24 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:

Cc : 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:
0.003: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 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:

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: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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:

~~~~~

```

y= 247 : Y-строка 26  Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006: 0.006:
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: 0.003:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.23251 доли ПДК |
 | 0.61625 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
 и скорости ветра 0.59 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- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М        |
| 1    | 000501 0001 | Т    | 0.1200                      | 1.232507     | 100.0    | 100.0  | 10.2708931   |
|      |             |      | В сумме =                   | 1.232507     | 100.0    |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |              |

~~~~~

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..
Объект :0005 Ликвидация работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..
Объект :0005 Ликвидация работ.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497
размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке См<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ |

у= 2747 : Y-строка 1 См<= 0.008 долей ПДК (х= 1589.0; напр.ветра=178)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:
0.008: 0.008:

Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037:
0.039: 0.041:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025:

~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
0.010: 0.010:

Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.044:  
0.048: 0.052:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.054: 0.053: 0.051: 0.047: 0.043: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027:

~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

```
-----
:
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
0.013: 0.014:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.033: 0.036: 0.041: 0.048: 0.055:
0.063: 0.069:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.072: 0.071: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046: 0.039: 0.035: 0.032: 0.029:
~~~~~
~~~~~
```

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

```
-----
:
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014:
0.017: 0.019:
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.041: 0.049: 0.059: 0.071:
0.085: 0.096:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.102: 0.101: 0.093: 0.080: 0.067: 0.055: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030:
~~~~~

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

-----

:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019:  
0.024: 0.028:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.046: 0.058: 0.073: 0.093:  
0.118: 0.142:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.031: 0.031: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.155: 0.153: 0.135: 0.109: 0.087: 0.068: 0.054: 0.043: 0.037: 0.032:

~~~~~

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025:
0.034: 0.044:
Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.042: 0.052: 0.068: 0.090: 0.124:
0.168: 0.218:

Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :
140 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.051: 0.049: 0.040: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cс : 0.253: 0.245: 0.202: 0.153: 0.110: 0.082: 0.062: 0.048: 0.039: 0.034:
Фоп: 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 : 252 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :
~~~~~

y= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.032:  
0.047: 0.070:  
Cс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.045: 0.057: 0.077: 0.107: 0.158:  
0.237: 0.351:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 :  
128 : 144 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.30 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.094: 0.088: 0.062: 0.041: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Cс : 0.469: 0.438: 0.312: 0.207: 0.139: 0.096: 0.070: 0.053: 0.041: 0.035:

Фоп: 169 : 200 : 222 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :  
Uоп: 1.55 : 1.91 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :  
~~~~~

y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.282 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.037:
0.062: 0.123:
Cс : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.046: 0.061: 0.083: 0.122: 0.187:
0.309: 0.614:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 :
110 : 122 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.14 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.282: 0.224: 0.094: 0.052: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cс : 1.409: 1.122: 0.472: 0.261: 0.162: 0.106: 0.075: 0.055: 0.043: 0.036:
Фоп: 158 : 218 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 0.79 : 0.86 : 1.52 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
~~~~~

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 0.637 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.039:
0.067: 0.157:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.047: 0.062: 0.085: 0.126: 0.196:
0.335: 0.784:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 :
86 : 83 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.637: 0.391: 0.112: 0.056: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 3.184: 1.956: 0.561: 0.279: 0.168: 0.109: 0.076: 0.056: 0.044: 0.036:
Фоп: 63 : 284 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 0.59 : 0.70 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.77 :
~~~~~

```

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.036:
0.057: 0.101:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.037: 0.046: 0.060: 0.082: 0.118: 0.179:
0.287: 0.505:
Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 :
63 : 49 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.39 :

```



y= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022:
0.030: 0.037:
Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.050: 0.064: 0.084: 0.111:
0.149: 0.187:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.041: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.212: 0.207: 0.175: 0.137: 0.102: 0.077: 0.059: 0.047: 0.038: 0.033:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1547 : Y-строка 13 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 5)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017:
0.021: 0.025:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.044: 0.055: 0.068: 0.085:
0.104: 0.124:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.027: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.134: 0.132: 0.119: 0.098: 0.079: 0.063: 0.051: 0.042: 0.036: 0.032:  
~~~~~

y= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

-----

:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
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: 0.017:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.039: 0.046: 0.055: 0.065:  
0.076: 0.085:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.090: 0.089: 0.083: 0.073: 0.062: 0.052: 0.043: 0.037: 0.033: 0.030:

~~~~~

y= 1347 : Y-строка 15 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----

:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:  
0.011: 0.012:  
Cc : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.045: 0.051:  
0.057: 0.062:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.065: 0.064: 0.061: 0.055: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:

~~~~~

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

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: 0.008: 0.008:

0.009: 0.010:

Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041:

0.045: 0.048:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

Cc : 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.026:

~~~~~

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

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:  
0.007: 0.008:  
Cc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035:  
0.037: 0.038:

~~~~~  
~~~~~

----

| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.036: | 0.035: | 0.032: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: |

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

| x=    | -11 : | 89: | 189: | 289: | 389: | 489: | 589: | 689: | 789: | 889: | 989: | 1089: | 1189: | 1289: |
|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1389: | 1489: |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
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:  
0.006: 0.007:  
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031:  
0.032: 0.033:

~~~~~  
~~~~~

----

| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.023: |

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 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: 0.006:  
0.006: 0.006:

Cc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028:  
0.029: 0.029:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:

~~~~~

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.003: 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:  
0.005: 0.005:

Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025:  
0.026: 0.026:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:

~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 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: 0.005:
0.005: 0.005:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
0.023: 0.024:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019:
~~~~~
~~~~~
```

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 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: 0.004:
Cc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
0.021: 0.021:
~~~~~
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:  
~~~~~

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.002: 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: 0.004:  
Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:  
0.019: 0.020:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016:

~~~~~

y= 447 : Y-строка 24 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 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: 0.004:  
0.004: 0.004:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:  
0.018: 0.018:

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

~~~~~

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 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: 0.003:  
0.003: 0.003:

Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:  
0.017: 0.017:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:

~~~~~

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 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:  
 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:  
 0.016: 0.016:

~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.63680 доли ПДК |  
 | 3.18398 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
 и скорости ветра 0.59 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- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 0001    | Т   | 0.6200                      | 0.636795      | 100.0    | 100.0  | 1.0270892     |
|      |                |     | В сумме =                   | 0.636795      | 100.0    |        |               |
|      |                |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |               |

~~~~~

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 100.0

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~~|

y= 2747 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

-----

:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
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:  
~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 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= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.000: 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 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:

```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

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= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 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: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
0.003: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.010: 0.009: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 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: 0.002:  
0.005: 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:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.029: 0.022: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
0.006: 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:
0.000: 0.000:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : :
86 : 83 :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.100: 0.045: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
Фоп: 63 : 284 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : :
Уоп: 0.74 : 1.01 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : :
~~~~~

```

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)

```

-----
:
-----
x= -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
0.004: 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: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 1747 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 9)

[illegible]

QC : 0.007: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1547 : Y-строка 13 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 5)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.000: 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: 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: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:



x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 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= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

[illegible]

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 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= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1689.0; напр.ветра=357)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

~~~~~

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:



x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10039 доли ПДК |  
| 1.0039E-6 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 0.74 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
1	000501 0001	Т	0.00000012	0.100386	100.0	100.0	836554
В сумме =				0.100386	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0		

~~~~~

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 100.0

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - 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=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2747 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
0.015: 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: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017:  
0.019: 0.020:

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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021:
0.024: 0.027:
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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 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:
~~~~~

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)
-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028:
0.033: 0.037:

```

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:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.039: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.036:

0.046: 0.055:

Cc : 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:

0.002: 0.003:

Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 139 :

149 : 161 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :

3.40 : 3.40 :

~~~~~

~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.060: 0.059: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 175 : 190 : 203 : 215 : 224 : 231 : 236 : 240 : 243 : 246 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.098 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.048:
0.065: 0.084:
Cc : 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: 0.002:
0.003: 0.004:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :
140 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.098: 0.095: 0.078: 0.059: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 : 252 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :
~~~~~
~~~~~
```

y= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.030: 0.041: 0.061:
0.092: 0.136:
Cc : 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: 0.002:
0.003: 0.004:
Фоп: 100 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 :
140 : 155 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
~~~~~
~~~~~
```

Cc : 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: 0.003:  
0.005: 0.007:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 :  
128 : 144 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.30 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.182: 0.170: 0.121: 0.080: 0.054: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 169 : 200 : 222 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :  
Uоп: 1.55 : 1.91 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :  
~~~~~

y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.546 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.047: 0.072:
0.120: 0.238:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004:
0.006: 0.012:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 :
110 : 122 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.14 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.546: 0.434: 0.183: 0.101: 0.063: 0.041: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.027: 0.022: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 158 : 218 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп: 0.79 : 0.86 : 1.52 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
~~~~~

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 1.233 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.049: 0.076:  
0.130: 0.303:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004:  
0.006: 0.015:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 :  
86 : 83 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 1.00 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 1.233: 0.757: 0.217: 0.108: 0.065: 0.042: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.062: 0.038: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 63 : 284 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп: 0.59 : 0.70 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.77 :  
~~~~~

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.046: 0.069:
0.111: 0.196:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.006: 0.010:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 :
63 : 49 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.39 :

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.355: 0.306: 0.159: 0.095: 0.060: 0.040: 0.028: 0.021: 0.016: 0.014:

Cc : 0.018: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 16 : 331 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :

Uоп: 0.93 : 0.99 : 2.33 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

~~~~~

y= 1747 : Y-строка 11 Cmax= 0.142 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 9)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.022: 0.029: 0.039: 0.057:  
0.082: 0.115:

Cc : 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: 0.003:  
0.004: 0.006:

Фоп: 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 :  
47 : 32 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.142: 0.136: 0.104: 0.073: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:

Сс : 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 9 : 343 : 323 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 :

Uоп: 3.05 : 3.31 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

~~~~~

y= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.033: 0.043:

0.058: 0.072:

Сс : 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: 0.002:

0.003: 0.004:

Фоп: 79 : 78 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 63 : 59 : 54 : 46 :

36 : 23 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :

3.40 : 3.40 :

~~~~~

~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.082: 0.080: 0.068: 0.053: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:

Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 6 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 : 299 : 295 : 292 : 290 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :

~~~~~

y= 1547 : Y-строка 13 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 5)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033:  
0.040: 0.048:

Cc : 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:  
0.002: 0.002:

Фоп: 76 : 75 : 74 : 73 : 71 : 70 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 52 : 46 : 39 :  
29 : 18 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.052: 0.051: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 5 : 351 : 338 : 327 : 319 : 312 : 306 : 302 : 299 : 296 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :

~~~~~

y= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 4)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025:
0.029: 0.033:
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=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	0.035:	0.035:	0.032:	0.028:	0.024:	0.020:	0.017:	0.014:	0.013:	0.012:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

~~~~~

y= 1347 : Y-строка 15 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----

: \_\_\_\_\_

| x=    | -11 : | 89: | 189: | 289: | 389: | 489: | 589: | 689: | 789: | 889: | 989: | 1089: | 1189: | 1289: |
|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1389: | 1489: |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020:  
0.022: 0.024:  
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=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 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: |

~~~~~

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016:
0.017: 0.018:

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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:  
0.014: 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:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~
```

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

```
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
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: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

[illegible]

QC : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

[illegible]

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 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:

~~~~~

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 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= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 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=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	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= 447 : Y-строка 24 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

: _____

x=	-11 :	89:	189:	289:	389:	489:	589:	689:	789:	889:	989:	1089:	1189:	1289:
1389:	1489:													

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	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:

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 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:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 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:

~~~~~

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

:-----

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 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:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.23251 доли ПДК |
| 0.06163 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 0.59 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- (Мг)                  | ---С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000501 0001 | Т    | 0.0120                      | 1.232507        | 100.0     | 100.0  | 102.7089233    |
|      |             |      | В сумме =                   | 1.232507        | 100.0     |        |                |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000000        | 0.0       |        |                |

~~~~~

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497

размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500

шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	

```

      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 2747 : Y-строка 1 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=178)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
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: 0.016: 0.017:
0.018: 0.019:
Cc : 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: 0.019:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~

```

y= 2647 : Y-строка 2 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021:
0.023: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021:
0.023: 0.024:

```

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:

Cc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:

~~~~~

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=177)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026:  
0.029: 0.032:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026:  
0.029: 0.032:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

Cc : 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

~~~~~

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=176)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:

1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033:
0.040: 0.045:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.028: 0.033:
0.040: 0.045:

~~~~~  
~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	0.048:	0.047:	0.043:	0.038:	0.031:	0.026:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:
Cc :	0.048:	0.047:	0.043:	0.038:	0.031:	0.026:	0.021:	0.018:	0.016:	0.014:

y= 2347 : Y-строка 5 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=175)

: _____

x=	-11 :	89:	189:	289:	389:	489:	589:	689:	789:	889:	989:	1089:	1189:	1289:
1389:	1489:													

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.044:
0.055: 0.066:

Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.044:
0.055: 0.066:

Фоп: 103 : 104 : 105 : 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 131 : 139 :
149 : 161 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.044:
0.055: 0.066:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=173)

[illegible]

Qc : 0.118: 0.115: 0.095: 0.071: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.016:
Cc : 0.118: 0.115: 0.095: 0.071: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.016:
Фоп: 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 239 : 243 : 247 : 250 : 252 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.79 : 0.77 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.115: 0.095: 0.071: 0.051: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 0.220 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=169)

:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050: 0.074:  
0.111: 0.164:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050: 0.074:  
0.111: 0.164:  
Фоп: 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 :  
128 : 144 :  
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.050: 0.074:  
0.111: 0.164:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
Qc : 0.220: 0.205: 0.146: 0.097: 0.065: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.220: 0.205: 0.146: 0.097: 0.065: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016:

```

Фоп: 169 : 200 : 222 : 235 : 243 : 249 : 252 : 255 : 257 : 258 :
Уоп: 1.55 : 1.91 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.220: 0.205: 0.146: 0.097: 0.065: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 2047 : Y-строка 8 Cmax= 0.659 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=158)

```

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.088:
0.145: 0.287:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.088:
0.145: 0.287:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 :
110 : 122 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.14 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.057: 0.088:
0.145: 0.287:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.659: 0.525: 0.221: 0.122: 0.076: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.017:
Cc : 0.659: 0.525: 0.221: 0.122: 0.076: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.017:
Фоп: 158 : 218 : 243 : 253 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 0.79 : 0.86 : 1.52 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

```

```

: : : : : : : : : : :
Ви : 0.659: 0.525: 0.221: 0.122: 0.076: 0.050: 0.035: 0.026: 0.020: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

```

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 1.489 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 63)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.059: 0.092:
0.157: 0.367:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.059: 0.092:
0.157: 0.367:
Фоп:  89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   88 :   87 :
86 :   83 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.040: 0.059: 0.092:
0.157: 0.367:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.489: 0.915: 0.262: 0.131: 0.079: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020: 0.017:
Cc : 1.489: 0.915: 0.262: 0.131: 0.079: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020: 0.017:
Фоп:  63 :   284 :   276 :   274 :   273 :   272 :   272 :   271 :   271 :   271 :
Уоп: 0.59 : 0.70 : 1.22 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.77 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 1.489: 0.915: 0.262: 0.131: 0.079: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020: 0.017:

```

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.429 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 16)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.055: 0.084:
0.134: 0.236:

Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.055: 0.084:
0.134: 0.236:

Фоп: 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 :
63 : 49 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 1.39 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

: :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.055: 0.084:
0.134: 0.236:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :

~~~~~

~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.429: 0.370: 0.192: 0.115: 0.073: 0.048: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017:

Cc : 0.429: 0.370: 0.192: 0.115: 0.073: 0.048: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017:

Фоп: 16 : 331 : 305 : 294 : 288 : 284 : 282 : 280 : 279 : 278 :

Uоп: 0.93 : 0.99 : 2.33 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.429: 0.370: 0.192: 0.115: 0.073: 0.048: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1747 : Y-строка 11 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 9)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.047: 0.068:  
0.099: 0.139:

Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.047: 0.068:  
0.099: 0.139:

Фоп: 82 : 82 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 63 : 57 :  
47 : 32 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

: : : : : : : : : : : : : : :

: :

Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.026: 0.035: 0.047: 0.068:  
0.099: 0.139:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
0001 : 0001 :

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.172: 0.164: 0.126: 0.088: 0.061: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:

Сс : 0.172: 0.164: 0.126: 0.088: 0.061: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:

Фоп: 9 : 343 : 323 : 309 : 301 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 :

Uоп: 3.03 : 3.31 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.172: 0.164: 0.126: 0.088: 0.061: 0.043: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 1647 : Y-строка 12 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 6)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052:
0.070: 0.088:
Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052:
0.070: 0.088:
Фоп:   79 :   78 :   78 :   77 :   76 :   74 :   73 :   71 :   69 :   67 :   63 :   59 :   54 :   46 :
36 :   23 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.052:
0.070: 0.088:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.099: 0.097: 0.082: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016:
Сс : 0.099: 0.097: 0.082: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016:
Фоп:    6 :   348 :   332 :   320 :   311 :   304 :   299 :   295 :   292 :   290 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.099: 0.097: 0.082: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
y=  1547 : Y-строка 13  Стах=  0.063 долей ПДК (x=  1589.0; напр.ветра=  5)

```

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040:
0.049: 0.058:
Сс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040:
0.049: 0.058:
Фоп:   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   70 :   68 :   66 :   63 :   60 :   57 :   52 :   46 :   39 :
29 :   18 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.040:
0.049: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.063: 0.062: 0.055: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015:
Сс : 0.063: 0.062: 0.055: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015:
Фоп:    5 :  351 :  338 :  327 :  319 :  312 :  306 :  302 :  299 :  296 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.77 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.062: 0.055: 0.046: 0.037: 0.030: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~
~~~~~
y=  1447 : Y-строка 14  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  1589.0; напр.ветра=  4)

```

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031:
0.036: 0.040:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031:
0.036: 0.040:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.042: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.042: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014:
~~~~~
~~~~~
-----
y=  1347 : Y-строка 15  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  1589.0; напр.ветра=  3)
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
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: 0.021: 0.024:
0.027: 0.029:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024:
0.027: 0.029:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

```

Cc : 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:

~~~~~

y= 1247 : Y-строка 16 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 3)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019:  
0.021: 0.022:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019:  
0.021: 0.022:

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:

Cc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:

~~~~~

y= 1147 : Y-строка 17 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017: 0.018:

Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:
0.017: 0.018:

~~~~~

~~~~~

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~

y= 1047 : Y-строка 18 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015:
~~~~~
~~~~~

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
~~~~~

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)
-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.014:

```

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
0.013: 0.014:

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:

~~~~~

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
0.012: 0.012:

Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:  
0.012: 0.012:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 2)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:


```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
0.009: 0.009:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~
~~~~~
y=  447 : Y-строка 24  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  1589.0; напр.ветра=  1)
-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.006: 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: 0.009:
Cc : 0.006: 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: 0.009:
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

```

Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

~~~~~

y= 347 : Y-строка 25 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008:

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.008: 0.008:

~~~~~

~~~~~

----

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра= 1)

: _____

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007: 0.007:

~~~~~

~~~~~

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1947.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.48928 доли ПДК
	1.48928 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 0.59 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 |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0001 | Т   | 0.2900 | 1.489279 | 100.0     | 100.0  | 5.1354465    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

~~~~~

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :088 Карагандинская область..

Объект :0005 Ликвидация работ.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2034 Расчет проводился 16.05.2022 0:01:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1239 Y= 1497
размеры: Длина (по X)= 2500, Ширина (по Y)= 2500
шаг сетки = 100.0

Qс	- 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 Qс	[доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2747 : Y-строка 1 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 1489.0; напр.ветра=177)

[illegible]

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016:
 0.016: 0.015:
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 6004 : 6004 :

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.114: 0.110: 0.106: 0.101: 0.095: 0.088: 0.082: 0.076: 0.070: 0.064:
 Cc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:
 Фоп: 183 : 189 : 195 : 200 : 205 : 210 : 215 : 218 : 222 : 225 :
 Уоп: 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.051: 0.051: 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.020:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 2647 : Y-строка 2 Cmax= 0.135 долей ПДК (x= 1489.0; напр.ветра=176)

-----  
 :  
 -----  
 x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
 1389: 1489:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:  
 Qc : 0.047: 0.049: 0.053: 0.058: 0.063: 0.068: 0.074: 0.080: 0.086: 0.094: 0.103: 0.112: 0.121: 0.129:  
 0.134: 0.135:  
 Cc : 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: 0.039:  
 0.040: 0.041:  
 Фоп: 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 130 : 132 : 135 : 138 : 142 : 146 : 150 : 156 : 162 :  
 169 : 176 :  
 Уоп: 3.40 : 3.40 : 1.37 : 1.21 : 1.05 : 0.97 : 0.93 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.93 : 0.97 : 0.96 : 0.91 :  
 0.89 : 0.87 :

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056:
0.059: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038:
0.039: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.019: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.133: 0.129: 0.123: 0.115: 0.107: 0.099: 0.091: 0.084: 0.077: 0.070:
Cc : 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021:
Фоп: 183 : 190 : 196 : 202 : 208 : 213 : 217 : 221 : 225 : 228 :
Уоп: 0.85 : 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.89 : 0.92 : 0.95 : 0.99 : 1.00 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.059: 0.058: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 2547 : Y-строка 3 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 1489.0; напр.ветра=176)

```

```

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.049: 0.052: 0.056: 0.062: 0.068: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.104: 0.115: 0.128: 0.141: 0.153:
0.161: 0.162:
Сс : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046:
0.048: 0.049:
Фоп: 116 : 118 : 119 : 122 : 124 : 126 : 129 : 132 : 135 : 138 : 142 : 147 : 153 : 160 :
168 : 176 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 1.24 : 1.10 : 1.02 : 0.94 : 0.89 : 0.85 : 0.84 : 0.87 : 0.93 : 0.90 : 0.87 : 0.86 :
0.85 : 0.83 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.020: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.057: 0.061: 0.065:
0.068: 0.070:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.042: 0.045:
0.048: 0.049:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022:
0.023: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
6004 : 6004 :
~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.158: 0.151: 0.142: 0.133: 0.123: 0.112: 0.102: 0.093: 0.084: 0.076:
Сс : 0.047: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп: 183 : 191 : 198 : 205 : 211 : 216 : 221 : 225 : 229 : 232 :
Uоп: 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.79 : 0.82 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 0.96 : 1.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.071: 0.070: 0.067: 0.064: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.049: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Ви : 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 2447 : Y-строка 4 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1489.0; напр.ветра=175)

-----  
:  
-----  
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:  
Qс : 0.055: 0.056: 0.061: 0.066: 0.073: 0.081: 0.088: 0.096: 0.104: 0.115: 0.129: 0.146: 0.165: 0.183:  
0.197: 0.199:  
Cс : 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.031: 0.034: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055:  
0.059: 0.060:  
Фоп: 121 : 115 : 167 : 118 : 120 : 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 143 : 149 : 157 :  
166 : 175 :  
Уоп: 0.87 : 3.40 : 1.29 : 1.10 : 1.01 : 0.93 : 0.86 : 0.82 : 0.79 : 0.83 : 0.86 : 0.83 : 0.82 : 0.83 :  
0.83 : 0.81 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
: :  
Ви : 0.017: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.059: 0.065: 0.071: 0.077:  
0.081: 0.083:  
Ки : 6001 : 6001 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :  
Ви : 0.012: 0.018: 0.023: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.049: 0.055:  
0.060: 0.062:  
Ки : 6002 : 6002 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :  
Ви : 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026:  
0.027: 0.023:  
Ки : 6015 : 6015 : 6010 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
6004 : 6004 :  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.190: 0.178: 0.166: 0.153: 0.140: 0.127: 0.115: 0.103: 0.092: 0.082:
Сс : 0.057: 0.053: 0.050: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп: 184 : 192 : 200 : 207 : 214 : 220 : 225 : 229 : 233 : 236 :
Uоп: 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.81 : 0.86 : 0.89 : 0.93 : 0.97 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.084: 0.083: 0.080: 0.075: 0.068: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.061: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 :
~~~~~

```

y= 2347 : Y-строка 5 Смах= 0.265 долей ПДК (x= 1489.0; напр.ветра=174)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.077: 0.081: 0.099: 0.110: 0.102: 0.088: 0.098: 0.107: 0.115: 0.126: 0.143: 0.164: 0.190: 0.220:
0.255: 0.265:
Сс : 0.023: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.043: 0.049: 0.057: 0.066:
0.077: 0.080:
Фоп: 121 : 142 : 162 : 184 : 205 : 119 : 122 : 125 : 127 : 130 : 133 : 138 : 144 : 153 :
163 : 174 :
Uоп: 0.82 : 0.99 : 0.78 : 0.79 : 0.91 : 0.93 : 0.85 : 0.78 : 0.75 : 0.79 : 0.81 : 0.78 : 0.77 : 0.79 :
3.25 : 3.40 :
: : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.015: 0.031: 0.041: 0.048: 0.041: 0.035: 0.040: 0.044: 0.051: 0.058: 0.066: 0.074: 0.082: 0.090:
0.158: 0.174:
Ки : 6001 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.030: 0.037: 0.036: 0.031: 0.024: 0.027: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.052: 0.059: 0.068:
0.046: 0.043:

```

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.015: 0.020: 0.024: 0.015: 0.016: 0.015: 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.029:  
 0.020: 0.021:  
 Ки : 6008 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6011 : 6011 :

~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.247: 0.239: 0.225: 0.190: 0.162: 0.144: 0.128: 0.114: 0.101: 0.089:  
 Cc : 0.074: 0.072: 0.067: 0.057: 0.049: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:  
 Фоп: 183 : 192 : 201 : 209 : 218 : 224 : 229 : 233 : 237 : 240 :  
 Уоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.78 : 0.81 : 0.83 : 0.88 : 0.91 : 0.95 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.175: 0.168: 0.155: 0.123: 0.079: 0.071: 0.063: 0.056: 0.049: 0.043:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.055: 0.048: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 ~~~~~

y= 2247 : Y-строка 6 Cmax= 0.351 долей ПДК (x= 1489.0; напр.ветра=173)

 :

 x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
 1389: 1489:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:
 Qc : 0.121: 0.147: 0.238: 0.212: 0.198: 0.140: 0.109: 0.121: 0.130: 0.138: 0.156: 0.183: 0.227: 0.261:
 0.320: 0.351:
 Cc : 0.036: 0.044: 0.071: 0.064: 0.059: 0.042: 0.033: 0.036: 0.039: 0.041: 0.047: 0.055: 0.068: 0.078:
 0.096: 0.105:
 Фоп: 113 : 124 : 168 : 185 : 217 : 237 : 117 : 120 : 124 : 125 : 127 : 136 : 143 : 151 :
 158 : 173 :

Uоп: 1.14 : 0.69 : 3.40 : 0.61 : 0.82 : 3.40 : 0.87 : 0.78 : 0.70 : 0.73 : 0.77 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
0.72 : 2.42 :

: : : : : : : : : : : : : : : :
:

Ви : 0.029: 0.046: 0.238: 0.112: 0.078: 0.051: 0.042: 0.048: 0.053: 0.064: 0.073: 0.124: 0.165: 0.192:
0.115: 0.219:

Ки : 6007 : 6008 : 6007 : 6008 : 6008 : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
6001 : 6002 :

Ви : 0.028: 0.043: : 0.053: 0.061: 0.042: 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.052: 0.040: 0.040: 0.042:
0.099: 0.059:

Ки : 6008 : 6007 : : 6007 : 6010 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
6002 : 6001 :

Ви : 0.019: 0.021: : 0.031: 0.048: 0.040: 0.022: 0.023: 0.020: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022:
0.038: 0.039:

Ки : 6001 : 6010 : : 6010 : 6007 : 6008 : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 :
6004 : 6005 :

~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.320: 0.308: 0.282: 0.250: 0.209: 0.164: 0.143: 0.125: 0.109: 0.096:

Сс : 0.096: 0.092: 0.085: 0.075: 0.063: 0.049: 0.043: 0.037: 0.033: 0.029:

Фоп: 184 : 195 : 205 : 214 : 221 : 229 : 234 : 239 : 242 : 245 :

Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.81 : 0.82 : 0.84 : 0.90 : 0.94 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.239: 0.226: 0.203: 0.175: 0.139: 0.080: 0.070: 0.061: 0.053: 0.046:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.046: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.057: 0.048: 0.040: 0.035: 0.030:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.031: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

~~~~~

y= 2147 : Y-строка 7 Cmax= 0.943 долей ПДК (x= 189.0; напр.ветра=149)

-----

:  
\_\_\_\_\_



~~~~~

.....

0.0040: 0.116: 0.308: 0.213: 0.082: 0.042: 0.041: 0.051: 0.063: 0.083: 0.105: 0.106: 0.008: 0.127:

Φ 60 mm	78	72	30	304	320	380	105	108	113	134	163	202	128	137
---------	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

U-107:	6000	6000	6000	6010	6015	6001	6001	6000		6001	6001
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	------	------

[illegible]

0011 . 0000 .

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.707: 0.622: 0.495: 0.381: 0.302: 0.241: 0.178: 0.147: 0.125: 0.108:
Cc : 0.212: 0.187: 0.148: 0.114: 0.091: 0.072: 0.054: 0.044: 0.038: 0.032:
Фоп: 186 : 204 : 218 : 229 : 236 : 242 : 246 : 251 : 253 : 255 :
Uоп: 1.04 : 1.22 : 1.57 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.83 : 0.87 : 0.94 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.485: 0.424: 0.335: 0.282: 0.218: 0.166: 0.112: 0.070: 0.060: 0.052:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.142: 0.125: 0.095: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.049: 0.041: 0.034:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.074: 0.063: 0.046: 0.037: 0.026: 0.020: 0.016: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= 1947 : Y-строка 9 Cmax= 2.617 долей ПДК (x= 989.0; напр.ветра=132)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.101: 0.171: 0.279: 0.241: 0.131: 0.116: 0.142: 0.183: 0.287: 0.802: 2.617: 2.047: 0.551: 0.567:
0.831: 1.146:
Cc : 0.030: 0.051: 0.084: 0.072: 0.039: 0.035: 0.043: 0.055: 0.086: 0.241: 0.785: 0.614: 0.165: 0.170:
0.249: 0.344:
Фоп: 59 : 45 : 14 : 335 : 325 : 97 : 97 : 99 : 101 : 106 : 132 : 234 : 256 : 125 :
138 : 160 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.70 : 1.02 : 0.98 : 0.94 : 3.40 : 3.40 : 1.07 : 1.44 : 3.40 : 1.22 :
0.82 : 0.81 :
: : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.056: 0.118: 0.271: 0.241: 0.057: 0.042: 0.048: 0.068: 0.161: 0.629: 2.593: 2.047: 0.551: 0.412:
0.607: 0.867:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6001 : 6001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 :
6002 : 6002 :

```

```

Ви : 0.027: 0.035: 0.006:      : 0.041: 0.031: 0.044: 0.056: 0.070: 0.119: 0.017:      :      : 0.103:
0.143: 0.147:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :      : 6007 : 6015 : 6015 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.012: 0.002:      : 0.025: 0.029: 0.033: 0.040: 0.039: 0.037: 0.006:      :      : 0.044:
0.071: 0.123:
Ки : 6010 : 6010 : 6009 :      : 6010 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.273: 0.995: 0.711: 0.475: 0.340: 0.263: 0.202: 0.156: 0.132: 0.112:
Cc : 0.382: 0.298: 0.213: 0.142: 0.102: 0.079: 0.061: 0.047: 0.040: 0.034:
Фоп: 189 : 215 : 231 : 241 : 246 : 251 : 254 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 0.85 : 0.83 : 1.08 : 1.64 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.84 : 0.87 : 0.94 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.929: 0.695: 0.466: 0.317: 0.256: 0.187: 0.134: 0.074: 0.062: 0.053:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.175: 0.168: 0.131: 0.088: 0.040: 0.043: 0.041: 0.053: 0.043: 0.036:
Ки : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.158: 0.114: 0.065: 0.041: 0.028: 0.022: 0.017: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= 1847 : Y-строка 10 Стах= 4.111 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=199)

```

-----
:
-----
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qc : 0.070: 0.086: 0.096: 0.094: 0.096: 0.113: 0.136: 0.169: 0.219: 0.599: 1.849: 1.581: 0.493: 0.724:
1.219: 2.197:
Cc : 0.021: 0.026: 0.029: 0.028: 0.029: 0.034: 0.041: 0.051: 0.066: 0.180: 0.555: 0.474: 0.148: 0.217:
0.366: 0.659:

```

Фоп: 46 : 32 : 15 : 354 : 90 : 90 : 90 : 88 : 85 : 67 : 36 : 317 : 291 : 108 :
 119 : 146 :
 Уоп: 3.40 : 3.40 : 0.90 : 0.81 : 1.00 : 0.93 : 0.86 : 0.79 : 0.70 : 3.40 : 1.98 : 2.00 : 3.40 : 0.88 :
 0.77 : 0.70 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.036: 0.049: 0.046: 0.041: 0.037: 0.042: 0.048: 0.058: 0.098: 0.583: 1.849: 1.581: 0.484: 0.528:
 0.998: 1.989:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6001 : 6001 : 6001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 :
 6002 : 6002 :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.032: 0.035: 0.024: 0.028: 0.038: 0.054: 0.058: 0.009: : : 0.003: 0.131:
 0.121: 0.148:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6002 : 6002 : 6015 : 6001 : 6001 : 6004 : : : 6007 : 6001 :
 6001 : 6011 :
 Ви : 0.010: 0.008: 0.013: 0.014: 0.021: 0.028: 0.033: 0.036: 0.037: 0.006: : : 0.003: 0.052:
 0.085: 0.034:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6015 : 6015 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : : : 6010 : 6011 :
 6011 : 6001 :

~~~~~  
 ~~~~~

x=	1589:	1689:	1789:	1889:	1989:	2089:	2189:	2289:	2389:	2489:
Qc :	4.111:	3.101:	0.916:	0.549:	0.371:	0.278:	0.221:	0.162:	0.136:	0.115:
Cc :	1.233:	0.930:	0.275:	0.165:	0.111:	0.083:	0.066:	0.049:	0.041:	0.035:
Фоп:	199 :	232 :	250 :	256 :	259 :	261 :	262 :	266 :	266 :	267 :
Уоп:	0.81 :	0.62 :	0.81 :	1.35 :	2.02 :	3.40 :	3.40 :	0.84 :	0.88 :	0.95 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	2.284:	1.619:	0.616:	0.373:	0.255:	0.202:	0.154:	0.075:	0.064:	0.054:
Ки :	6002 :	6013 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	1.741:	1.189:	0.154:	0.102:	0.069:	0.042:	0.040:	0.055:	0.045:	0.037:
Ки :	6011 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.052:	0.159:	0.081:	0.046:	0.030:	0.023:	0.017:	0.012:	0.009:	0.008:
Ки :	6001 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

~~~~~

у= 1747 : Y-строка 11    Cmax= 5.294 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=265)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.063: 0.071: 0.080: 0.092: 0.107: 0.124: 0.143: 0.160: 0.229: 0.496: 0.459: 0.491: 0.804:
1.534: 3.965:
Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.048: 0.069: 0.149: 0.138: 0.147: 0.241:
0.460: 1.190:
Фоп:  87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   84 :   83 :   81 :   77 :   42 :   15 :  341 :   88 :   88 :
89 :   92 :
Уоп: 1.44 : 1.17 : 1.09 : 1.00 : 0.92 : 0.85 : 0.78 : 0.69 : 0.58 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.43 : 0.86 :
0.77 : 0.60 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.023: 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.056: 0.229: 0.496: 0.459: 0.356: 0.602:
1.311: 3.774:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042:      :      :      : 0.090: 0.133:
0.114: 0.115:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6015 :      :      :      : 6001 : 6001 :
6001 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.037:      :      :      : 0.033: 0.052:
0.082: 0.058:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 :      :      :      : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 5.294: 1.901: 0.952: 0.574: 0.383: 0.285: 0.226: 0.164: 0.137: 0.116:
Cc : 1.588: 0.570: 0.286: 0.172: 0.115: 0.085: 0.068: 0.049: 0.041: 0.035:
Фоп:  265 :   271 :   273 :   272 :   272 :   271 :   271 :   274 :   273 :   273 :
Уоп: 0.54 : 0.72 : 0.81 : 1.24 : 1.93 : 3.40 : 3.40 : 0.85 : 0.89 : 0.96 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 4.959: 1.707: 0.715: 0.407: 0.266: 0.212: 0.158: 0.075: 0.064: 0.054:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.320: 0.099: 0.139: 0.102: 0.069: 0.039: 0.039: 0.056: 0.045: 0.038:
Ки : 6012 : 6011 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.012: 0.056: 0.074: 0.043: 0.029: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6015 : 6001 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= 1647 : Y-строка 12    Cmax= 2.770 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=341)

```

:

:
x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.055: 0.061: 0.068: 0.077: 0.087: 0.099: 0.112: 0.125: 0.140: 0.192: 0.254: 0.331: 0.469: 0.743:
1.302: 2.487:
Cс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.058: 0.076: 0.099: 0.141: 0.223:
0.391: 0.746:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 81 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 :
58 : 33 :
Уоп: 1.30 : 1.12 : 1.03 : 0.95 : 0.88 : 0.82 : 0.75 : 0.69 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.52 : 0.91 :
0.85 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.046: 0.054: 0.085: 0.132: 0.190: 0.261: 0.339: 0.548:
1.054: 2.124:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.037: 0.038: 0.040: 0.040: 0.040: 0.087: 0.131:
0.145: 0.175:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.046:
0.075: 0.141:

```



Ви : 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.040: 0.046: 0.055: 0.080: 0.119: 0.178: 0.237: 0.294: 0.427:  
 0.650: 0.927:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.040: 0.038: 0.040: 0.040: 0.041: 0.076: 0.109:  
 0.141: 0.158:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.021: 0.027: 0.037:  
 0.052: 0.070:  
 Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 6011 : 6011 :

~~~~~  
 ~~~~~

-----

| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 1.238: | 0.944: | 0.651: | 0.448: | 0.331: | 0.263: | 0.206: | 0.155: | 0.131: | 0.112: |
| Cc : | 0.371: | 0.283: | 0.195: | 0.134: | 0.099: | 0.079: | 0.062: | 0.047: | 0.039: | 0.033: |
| Фоп: | 351 :  | 328 :  | 312 :  | 302 :  | 296 :  | 291 :  | 289 :  | 288 :  | 286 :  | 285 :  |
| Uоп: | 0.86 : | 0.85 : | 1.06 : | 1.61 : | 2.23 : | 3.40 : | 3.40 : | 0.89 : | 0.93 : | 1.01 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.974: | 0.713: | 0.473: | 0.324: | 0.234: | 0.192: | 0.135: | 0.070: | 0.060: | 0.052: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.152: | 0.141: | 0.113: | 0.077: | 0.058: | 0.037: | 0.039: | 0.054: | 0.044: | 0.036: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.072: | 0.058: | 0.042: | 0.029: | 0.023: | 0.017: | 0.015: | 0.011: | 0.009: | 0.007: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |

~~~~~

y= 1447 : Y-строка 14 Cmax= 0.699 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=354)

-----

: \_\_\_\_\_

| x=    | -11 : | 89: | 189: | 289: | 389: | 489: | 589: | 689: | 789: | 889: | 989: | 1089: | 1189: | 1289: |
|-------|-------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1389: | 1489: |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

-----

-----





Сс : 0.134: 0.123: 0.105: 0.088: 0.073: 0.060: 0.047: 0.040: 0.035: 0.030:  
 Фоп: 355 : 342 : 331 : 321 : 313 : 308 : 305 : 301 : 298 : 295 :  
 Уоп: 1.67 : 1.82 : 2.13 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.89 : 0.93 : 0.98 : 1.08 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.316: 0.290: 0.247: 0.224: 0.182: 0.136: 0.070: 0.061: 0.053: 0.046:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.082: 0.074: 0.064: 0.040: 0.038: 0.039: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 ~~~~~

y= 1247 : Y-строка 16 Стах= 0.323 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=356)

-----

: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
 1389: 1489:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:  
 Qс : 0.047: 0.052: 0.057: 0.062: 0.069: 0.076: 0.085: 0.095: 0.108: 0.124: 0.149: 0.189: 0.234: 0.268:  
 0.298: 0.318:  
 Сс : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.029: 0.032: 0.037: 0.045: 0.057: 0.070: 0.080:  
 0.090: 0.096:  
 Фоп: 69 : 68 : 67 : 65 : 63 : 61 : 60 : 57 : 55 : 51 : 48 : 43 : 36 : 28 :  
 18 : 8 :  
 Уоп: 1.43 : 1.20 : 1.09 : 1.00 : 0.92 : 0.89 : 0.91 : 0.92 : 0.98 : 0.92 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
 3.40 : 3.40 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.032: 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.093: 0.129: 0.169: 0.199:  
 0.225: 0.241:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.047: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044:  
 0.045: 0.045:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :



```

: : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.037: 0.042: 0.047: 0.053: 0.059: 0.091: 0.117: 0.150:
0.168: 0.177:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.041: 0.048: 0.039: 0.040: 0.042:
0.042: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.012: 0.013: 0.015:
0.016: 0.017:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.250: 0.241: 0.224: 0.189: 0.157: 0.139: 0.124: 0.110: 0.098: 0.087:
Cc : 0.075: 0.072: 0.067: 0.057: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026:
Фоп: 357 : 348 : 339 : 332 : 325 : 320 : 315 : 311 : 308 : 305 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.92 : 0.94 : 1.02 : 1.09 : 1.17 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.178: 0.170: 0.157: 0.124: 0.097: 0.062: 0.056: 0.050: 0.045: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.038: 0.050: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= 1047 : Y-строка 18  Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=357)
-----
:

```

```

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.061: 0.066: 0.073: 0.081: 0.090: 0.100: 0.111: 0.123: 0.138: 0.154:
0.170: 0.180:
Сс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046:
0.051: 0.054:
Фоп: 64 : 62 : 60 : 58 : 56 : 54 : 52 : 49 : 46 : 41 : 38 : 32 : 27 : 21 :
13 : 5 :
Uоп: 3.40 : 1.29 : 1.16 : 1.09 : 1.04 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 0.99 : 0.97 : 1.00 : 0.94 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.020: 0.022: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.052: 0.057: 0.082: 0.096:
0.109: 0.117:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.042: 0.046: 0.038: 0.039:
0.040: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.012:
0.013: 0.013:
Ки : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.182: 0.175: 0.162: 0.145: 0.133: 0.121: 0.110: 0.099: 0.089: 0.080:
Сс : 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.040: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Фоп: 357 : 350 : 342 : 335 : 330 : 324 : 319 : 315 : 312 : 308 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 0.94 : 0.95 : 1.02 : 1.09 : 1.14 : 1.23 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.110: 0.099: 0.086: 0.060: 0.055: 0.050: 0.045: 0.041: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.048: 0.043: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 947 : Y-строка 19 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=358)

:

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.045: 0.048: 0.052: 0.057: 0.062: 0.068: 0.074: 0.081: 0.089: 0.098: 0.107: 0.115: 0.123:
0.131: 0.136:
Cс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037:
0.039: 0.041:
Фоп: 61 : 60 : 57 : 55 : 53 : 51 : 48 : 45 : 42 : 38 : 34 : 29 : 23 : 17 :
12 : 5 :
Уоп: 3.40 : 3.40 : 1.22 : 1.14 : 1.10 : 1.07 : 1.03 : 1.02 : 0.99 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.96 :
3.40 : 3.40 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
:
:

Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056:
0.075: 0.079:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.046:
0.038: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:
0.010: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~  
~~~~~

x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.138: 0.135: 0.129: 0.122: 0.114: 0.106: 0.097: 0.089: 0.081: 0.074:
Сс : 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022:
Фоп: 358 : 351 : 345 : 338 : 333 : 328 : 323 : 319 : 315 : 312 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 0.97 : 0.95 : 1.00 : 1.05 : 1.09 : 1.14 : 1.22 : 1.30 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.079: 0.076: 0.058: 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.047: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

y= 847 : Y-строка 20 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=358)

```

:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:
Qс : 0.040: 0.043: 0.046: 0.049: 0.053: 0.057: 0.062: 0.068: 0.074: 0.080: 0.087: 0.093: 0.100: 0.105:
0.110: 0.113:
Сс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032:
0.033: 0.034:
Фоп:  59 :   57 :   55 :   54 :   50 :   48 :   45 :   42 :   39 :   35 :   31 :   26 :   21 :   16 :
10 :    4 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.16 : 1.12 : 1.10 : 1.09 : 1.08 : 1.05 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
1.00 : 1.02 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049:
0.051: 0.052:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039:
0.041: 0.042:

```

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 6002 : 6002 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
 0.007: 0.007:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 6011 : 6011 :

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.114: 0.112: 0.109: 0.105: 0.099: 0.093: 0.086: 0.080: 0.073: 0.067:
 Cc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020:
 Фоп: 358 : 352 : 346 : 341 : 335 : 330 : 326 : 322 : 318 : 315 :
 Уоп: 1.01 : 1.02 : 1.04 : 1.07 : 1.10 : 1.12 : 1.16 : 1.21 : 1.29 : 1.78 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.037: 0.034: 0.031:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.032: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 747 : Y-строка 21 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=358)

-----  
 :  
 -----  
 x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
 1389: 1489:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:  
 Qc : 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.057: 0.062: 0.067: 0.072: 0.077: 0.082: 0.087: 0.091:  
 0.094: 0.096:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027:  
 0.028: 0.029:  
 Фоп: 56 : 54 : 53 : 51 : 48 : 46 : 42 : 39 : 36 : 32 : 28 : 24 : 19 : 14 :  
 9 : 4 :

Уоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 1.16 : 1.14 : 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.10 : 1.09 :  
 1.09 : 1.10 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042:  
 0.044: 0.045:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033:  
 0.034: 0.035:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
 0.006: 0.006:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 6004 : 6004 :

~~~~~  
 ~~~~~

----

| x=   | 1589:  | 1689:  | 1789:  | 1889:  | 1989:  | 2089:  | 2189:  | 2289:  | 2389:  | 2489:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.097: | 0.096: | 0.094: | 0.091: | 0.086: | 0.082: | 0.077: | 0.071: | 0.067: | 0.062: |
| Cc : | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.021: | 0.020: | 0.019: |
| Фоп: | 358 :  | 353 :  | 347 :  | 342 :  | 337 :  | 333 :  | 329 :  | 325 :  | 321 :  | 318 :  |
| Уоп: | 1.10 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.14 : | 1.18 : | 1.23 : | 1.29 : | 1.43 : | 1.82 : | 3.40 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.040: | 0.038: | 0.036: | 0.033: | 0.030: | 0.026: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.030: | 0.028: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.024: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6011 : |

~~~~~

y= 647 : Y-строка 22 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=358)

: _____

Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.027: 0.026: 0.025: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

~~~~~

y= 547 : Y-строка 23 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=359)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:  
1389: 1489:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:

Qс : 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.065: 0.068: 0.070:  
0.072: 0.073:

Cс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:  
0.022: 0.022:

Фоп: 51 : 50 : 48 : 46 : 43 : 41 : 38 : 35 : 32 : 28 : 25 : 21 : 17 : 12 :  
8 : 3 :

Уоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
3.40 : 3.40 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
:

Ви : 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030:  
0.031: 0.031:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :  
6002 : 6002 :

Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:  
0.028: 0.029:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :  
6001 : 6001 :

Ви : 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:  
0.005: 0.005:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
6011 : 6011 :

~~~~~

~~~~~



Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026:  
 0.026: 0.027:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 6001 : 6001 :  
 Ви : 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:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 6011 : 6011 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050:  
 Cc : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Фоп: 359 : 354 : 350 : 346 : 342 : 338 : 335 : 331 : 328 : 325 :  
 Уоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 347 : Y-строка 25 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=359)

 :

x= -11 : 89: 189: 289: 389: 489: 589: 689: 789: 889: 989: 1089: 1189: 1289:
 1389: 1489:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:
 Qc : 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.057:
 0.058: 0.059:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
 0.017: 0.018:

Фоп: 47 : 45 : 43 : 41 : 39 : 36 : 34 : 31 : 28 : 25 : 22 : 18 : 14 : 11 :
 7 : 3 :
 Уоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
 3.40 : 3.40 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
 0.025: 0.025:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 6001 : 6001 :
 Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:
 0.023: 0.023:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 6002 : 6002 :
 Ви : 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: 0.004:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 6011 : 6011 :

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1589: 1689: 1789: 1889: 1989: 2089: 2189: 2289: 2389: 2489:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
 Cc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
 Фоп: 359 : 355 : 351 : 347 : 343 : 340 : 336 : 333 : 330 : 327 :
 Уоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 247 : Y-строка 26 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 1589.0; напр.ветра=359)

```

-----
:
-----
x=  -11 :    89:   189:   289:   389:   489:   589:   689:   789:   889:   989:  1089:  1189:  1289:
1389:  1489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:-----:-----:
Qс : 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052:
0.053: 0.053:
Сс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
0.016: 0.016:
Фоп:  45 :   43 :   41 :   39 :   37 :   35 :   32 :   29 :   26 :   23 :   20 :   17 :   13 :   10 :
 6 :    3 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :
3.40 : 3.40 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
0.023: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020:
0.020: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
6002 : 6002 :
Ви : 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: 0.004:
Ки : 6004 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 :
~~~~~
~~~~~
-----
x=  1589:  1689:  1789:  1889:  1989:  2089:  2189:  2289:  2389:  2489:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
Qс : 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044:
Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Фоп:  359 :  355 :  351 :  348 :  344 :  341 :  338 :  335 :  332 :  329 :
Uоп: 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 : 3.40 :

```

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 1589.0 м Y= 1747.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.29382 доли ПДК |  
| 1.58814 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 265 град.  
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 14. 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- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 6002 | П   | 0.6520                      | 4.959405     | 93.7      | 93.7   | 7.6064501     |
| 2    | 000501 6012 | П   | 0.0057                      | 0.320392     | 6.1       | 99.7   | 56.5363770    |
|      |             |     | В сумме =                   | 5.279797     | 99.7      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.014019     | 0.3       |        |               |

~~~~~

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ  
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ  
НУРА-САРЫСУ БАСЕЙІНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,  
Қарағанды қаласы, Аліханова көшесі, 11А үй,  
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Аликханова, дом 11А  
Тел: 8 (7212) 41 13 03

№ 18-14-5-4/264

19.08.2022

Директору  
ТОО «САРЫАРКА  
полиметаллы»  
Ибраеву Р.

На исх. №58 от 10.08.2022г.

На Ваше обращение, касательно предоставления информации о наличии водоохраных зон на месторождении Алашпай, расположенном в Жанааркинском районе Карагандинской области, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок с представленными координатами, расположен в районе реки Карасай. На сегодняшний день на реку Карасай водоохранные зоны и полосы не установлены.

В соответствии с Водным законодательством РК, а именно:

- *ст.125 Водного кодекса РК: в пределах водоохраных полос запрещается:* хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов; проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса; *в пределах водоохраных зон запрещается* проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

- п.2 ст.120 Водного кодекса РК: в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию.

В связи с этим, проведение поисковых и добычных работ на водном объекте, в водоохранной полосе водного объекта, а также в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещено.

Кроме того, согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохраных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

На основании вышеизложенного, сообщаем, что в случае расположения участка в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, согласование с Инспекцией возможно после установления и утверждения водоохраных зон и полос на данный водный объект, а также после приведения рассматриваемого участка в соответствие вышеназванным нормам Водного законодательства РК.

В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель



М.Аккожин