К А Т Э К

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Генеральный директор **К. Нупов**

Главный инженер проекта **И. Ягафарова**

2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Исполнитель:
Старший эколог-проектировщик *Даукенова Н.Б.*

АННОТАЦИЯ

«Отчет о возможных воздействиях» является одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст. 67 Экологического Кодекса РК, а также составной частью проектных материалов для проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» и выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Основанием для разработки послужило Приложение 1 к Экологическому Кодексу РК, виды намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (пп. 12.1 «трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более 800 мм и (или) протяженностью более 40 км», п. 12, раздел 1).

Также основой для подготовки материалов «Отчета о возможных воздействиях» послужило Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ60VWF00079685 от 03.11.2022г.

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с. Караоткель Целиноградского района, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Строительство проекта планируется осуществить в 2023 г.

Объемы строительно-монтажных работ определены проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

На основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГиПР РК №246 от 13.07.2021 г. строительные работы относятся к II категории (пп. 2 «проведение строительных операций, продолжительностью более одного года», п. 11).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 2
СОДЕРЖАНИЕ 3
ВВЕДЕНИЕ 7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 8
1.1 Описание места намечаемой деятельности 8
1.2 Описание состояние окружающей среды на затрагиваемой территории 10
1.2.1 Природно климатические условия 10
1.2.1.1 Фоновые загрязнения 14
1.2.2 Водные ресурсы 14
1.2.2.1 Поверхностные воды 14
1.2.2.1 Подземные воды 16
1.2.3 Геологическое строение и рельеф 17
1.2.3.1 Сейсмичность района 17
1.2.3.2 Полезные ископаемые 17
1.2.4 Земельные ресурсы и почвы 17
1.2.5 Растительный мир 18
1.2.6 Животный мир 19
1.2.7 Радиационная обстановка 21
1.2.8 Социально-экономическая обстановка 21
1.2.8.1 Общая характеристика социально-экономических условий района работ 22
1.2.8.2 Историко-культурное наследие 23
1.2.8.3 Особо охраняемые природные территории (ООПТ) 23
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности 23
1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 24
1.4.1 Сведения о производственном процессе. Физические и технические характеристики 24
1.4.2 Конструктивные особенности газопровода 26
1.4.3 Решения генерального плана 29
1.4.4 Методы производства строительных работ 30
1.4.5 Испытание и подготовка к эксплуатации 33
1.4.6 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах 37
1.4.7 Сроки реализации намечаемой деятельности 38
1.4.8 Персонал и режим работы 39
1.5 Постутилизация существующих сооружений и вывод из эксплуатации 39
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 41
2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство 41
2.1.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха 41
2.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 41
2.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 53
2.1.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования 54
2.1.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах 55
2.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства 55
2.1.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства 55
2.1.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства 57

2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация....58
2.2.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха....58
2.2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации....58
2.2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации....59
2.2.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования на период эксплуатации....59
2.2.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах на период эксплуатации....59
2.2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эсплуатации....61
2.2.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации....61
2.2.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации....62
2.3 Организация санитарно – защитной зоны....63
2.4 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду....63
2.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ....63
2.5.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)....64
2.5.2 Мониторинг эмиссий....64
2.5.3 План-график внутренних проверок....66
2.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ....66
2.7 Оценка воздействия на атмосферный воздух....67
2.8 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу....67
2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий....68
2.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух....71
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ....72
3.1 Воздействия на водные ресурсы....72
3.2 Водопотребление и водоотведение....74
3.2.1 Водопотребление....74
3.2.2 Водоотведение....78
3.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения....78
3.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов....79
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА....84
4.1 Воздействия на недра....84
4.2 Мероприятия по защите недр....86
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ....88
5.1 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы....88
5.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров....89
6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ....91
6.1 Акустическое воздействие....91
6.2 Воздействие электромагнитного излучения....94
6.3 Световое воздействие....94
6.4 Воздействие вибрации....94
Оценка воздействия физических факторов....95
6.5 Радиация....95
Оценка радиационного воздействия....97
6.6 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия....97
7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ....98
7.1 Виды образующихся отходов....98
7.2 Расчет образования отходов во время строительства....100
7.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации....105
7.4 Лимиты накопления и размещения отходов....106
7.5 Управление отходами....108
7.6 Оценка воздействия на окружающую среду....112
7.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду....113
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР....114
8.1 Воздействие на растительный мир....114
8.2 Мероприятия по охране растительного покрова....116
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР....118

9.1 Воздействие на животный мир 118
Оценка воздействия на животный мир 119
9.2 Мероприятия по охране животного мира 119
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ 122
10.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду 122
10.2 Оценка на здоровье населения 123
10.3 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории 125
10.4 Оценка воздействия на историко-культурные наследия 125
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА 127
11.1 Сценарии развития аварий 127
11.1.1 Сценарии развития аварий на распределительных газопроводах 127
11.1.2 Аварии на площадочных объектах 128
11.2 Планы действий при аварийных ситуациях 130
11.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 131
11.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 131
11.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 131
11.6 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций 132
12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 134
13 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 136
14 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ 137
15 КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 138
16 ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 139
17 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ 140
18 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 141
19 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ 147
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 148

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	*Государственная лицензия на природоохранное проектирование*
Приложение 2	*Ситуационная карта-схема*
Приложение 3	*Карта-схема источников загрязнения*
Приложение 4	*Задание на проектирование*
Приложение 5	*Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)*
Приложение 6	*Акт выбора и согласовании земельного участка*
Приложение 7	*Распоряжение о предоставлениии право временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок*
Приложение 8	*Акт обследования зеленых насаждений*
Приложение 9	*Заключение археологической экспертизы*
Приложение 10	*Письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при Управлении Акмолинской области*
Приложение 11	*Письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях*
Приложение 12	*Письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по метеоданным*
Приложение 13	*Перечень городов, в которых прогнозируется НМУ*
Приложение 14	*Параметры выбросов загрязняющих веществ*
Приложение 15	*Нормативы выбросов загрязняющих веществ*
Приложение 16	*Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ*
Приложение 17	*Результаты расчета рассеивания приземных концентраций ЗВ*
Приложение 18	*Категория источников загрязнения*
Приложение 19	*План-график контроля на предприятии*
Приложение 20	*Расчет акустического воздействия*
Приложение 21	*Письмо РГУ «Акмолинская областная территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира»*
Приложение 22	*Письмо РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Севказнедра»*
Приложение 23	*Письмо РГУ "Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"*
Приложение 24	*Технические рекомендации на проектирование и подключение к распределительным сетям*
Приложение 25	*Технические условия на присоединение к электрическим сетям*
Приложение 26	*Технические условия на проектирование подводящего газопровода в местах пересечения и сближения с ЛЭП 0,4-110 кВ АО «Акмолинская РЭК»*

Приложение 27 *Письмо ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района»*
Приложение 28 *Письмо ГУ «Отдел Жилищной Инспекции И Коммунального Хозяйства Целиноградского Района» 374 от 06.09.2022 г*
Приложение 29 *Протокола дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе*
Приложение 30 *Протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализированного водоснабжения*
Приложение 31 *Паспорт газа*
Приложение 32 *Письмо-запрос и письмо-ответ от инициатора общественных слушаний*
Приложение 33 *Объявление о проведении общественных слушаний*
Приложение 34 *Протокол общественных слушаний*
Приложение 35 *Заключение об определении сферы охвата*

ВВЕДЕНИЕ

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

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки - оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан для проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области».

В «Отчете о возможных воздействиях» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

Методической основой выполнения оценки воздействия на окружающую среду являются «Методические указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-п от 29.10.2010 п.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Описание места намечаемой деятельности

В административном отношении проектируемый объект находится в Целиноградском районе Акмолинской области в селе Караоткель.

Трасса газопровода намечена в самостоятельном коридоре, площадки линейных сооружений размещаются в соответствии с технологической схемой, на территориях свободных от застройки, сетей, зеленых насаждений, в полосе охранной зоны газопровода.

Согласно технических условий на подключение №11 от 05.03.2022г. ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» с точкой подключения на перспективный газопровод-отвод высокого давления 1 категории в районе пересечения кольцевой трассы и шоссе Коргалжын, выполненный в подземном исполнении.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в пос. Караоткель выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

При выборе газопровода учитывались следующие критерии:

- *Оптимальная протяжённость для предотвращения необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота и земель водного фонда, также земель охранных зон, что регулируется действующим законодательством РК;*
- *Минимизация затрат при строительстве и эксплуатации газопровода, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды с максимальным использованием существующих сооружений и коммуникаций (автомобильных и ж/дорог, линий электропередач, кабелей связи, водозаборов и др.);*
- *Возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ.*

Общая протяженность газораспределительных сетей – 184,476 км.

*Таблица 1.1.1 – **Месторасположение объекта в географических координатах***

№ пп	Наименование	UTM - зона 42		WGS 84 Меркатора	
		X	Y	Широта	Долгота
Газопровод высокого давления на ГРП-Караоткель					
1	Начало трассы ПК0+0.00	5662850.9756	655223.7151	51°05'46.02342"	71°13'00.55739"
2	Угол 1	5662925.3670	655176.9855	51°05'48.47538"	71°12'58.27189"
3	ПК1	5662937.4783	655177.8308	51°05'48.86633"	71°12'58.33405"
4	Угол 2	5662979.8543	655180.7886	51°05'50.23424"	71°12'58.55156"
5	ПК2	5663037.3600	655179.9199	51°05'52.09529"	71°12'58.59591"
6	Угол 3	5663055.4700	655179.6463	51°05'52.68139"	71°12'58.60988"
7	Угол 4	5663126.9409	655177.3428	51°05'54.99559"	71°12'58.60212"
8	ПК3	5663137.2523	655176.2286	51°05'55.33023"	71°12'58.56083"
9	Угол 5	5663171.0102	655172.5807	51°05'56.42579"	71°12'58.42566"
10	ПК4	5663236.0461	655161.1260	51°05'58.54074"	71°12'57.93779"
11	Угол 6	5663236.6242	655161.0242	51°05'58.55954"	71°12'57.93346"
12	Угол 7	5663327.4570	655154.4465	51°06'01.50423"	71°12'57.73606"
13	ПК5	5663335.5929	655152.6412	51°06'01.76917"	71°12'57.65590"
14	Угол 8	5663364.7776	655146.1653	51°06'02.71955"	71°12'57.36834"

15	ПК6	5663432.1216	655126.7137	51°06'04.91696"	71°12'56.47315"
16	Угол 9	5663433.7584	655126.2410	51°06'04.97036"	71°12'56.45140"
17	Угол 10	5663505.1750	655106.5777	51°06'07.29971"	71°12'55.55161"
18	ПК7	5663498.7475	655083.2329	51°06'07.11453"	71°12'54.34224"
19	Угол 11	5663485.1667	655033.9076	51°06'06.72324"	71°12'51.78698"
20	Конец трассы ГРП-Караоткель	5663490.0469	655032.5293	51°06'06.88245"	71°12'51.72371"
ГРП-Караоткель					
21	ГРП-Караоткель угол 1	5663505.6553	655033.0364	51°06'07.38686"	71°12'51.77390"
22	ГРП-Караоткель угол 2	5663491.1220	655036.7437	51°06'06.91312"	71°12'51.94190"
23	ГРП-Караоткель угол 3	5663489.3919	655029.9615	51°06'06.86376"	71°12'51.59077"
24	ГРП-Караоткель угол 4	5663503.9252	655026.2542	51°06'07.33750"	71°12'51.42276"

Поставку основных строительных материалов и изделий для реализации проекта предполагается осуществлять непосредственно автотранспортом, используя существующие автодороги областного и республиканского значения.

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, на территории объекта памятников историко-культурного наследия не выявлено (Письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области №01-26/17 от 17.02.2021 г.).

Вместе с тем, зоны отдыха, особо опасные природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Ситуационная схема расположения проектируемого объекта представлена в приложении 2.

1.2 Описание состояние окружающей среды на затрагиваемой территории

1.2.1 Природно климатические условия

В административном отношении проектируемый объект находится в Целиноградском районе Акмолинской области в селе Караоткель.

Климат резко континентальный, зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Данная территория относится к зоне с преобладающими дискомфортными погодными условиями в зимний период (Рисунок 1.2.1.1).

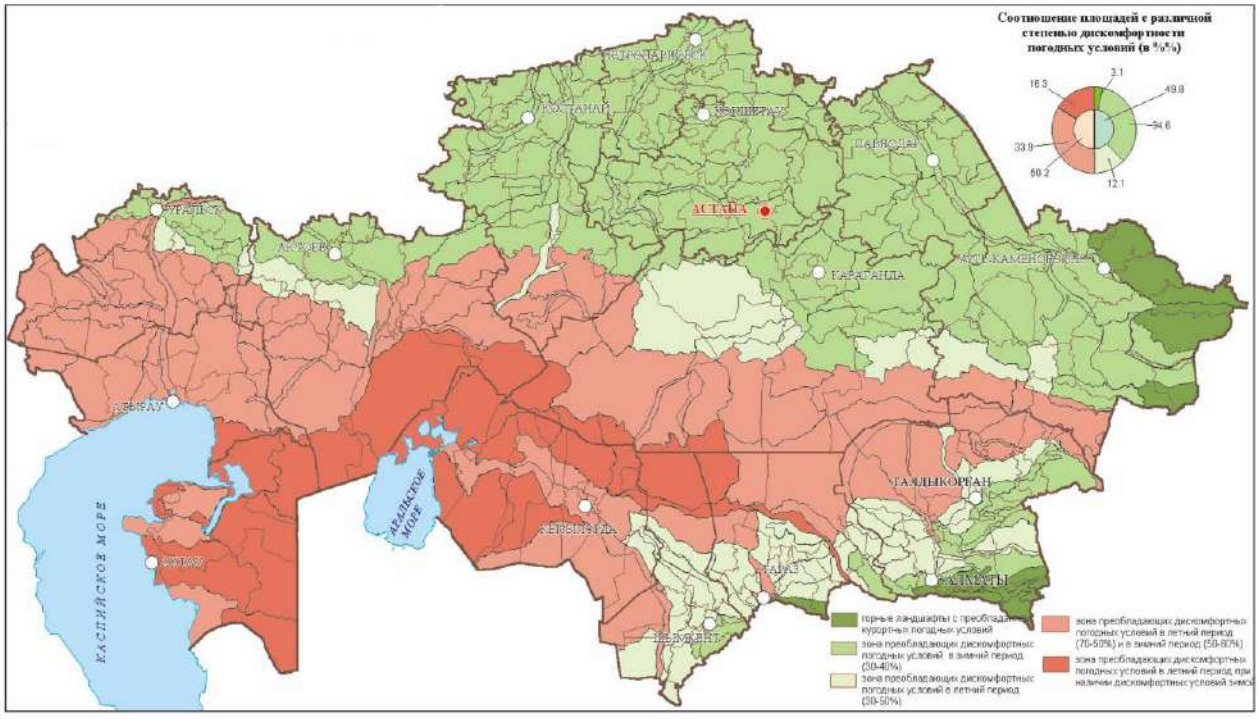


Рисунок 1.2.1.1 – ***Дискомфортность погодных условий***

Для описания природно-климатических условий трассы проектируемого газопровода в с. Каароткель использованы данные СНиП РК 2.04-01-2017, литературные источники, наблюдения РГП «Казгидромет» на метеорологических станциях, расположенной вблизи рассматриваемой территории: Астана.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2017г. «Строительная климатология» территория относится к IВ строительно-климатическому подрайону.

Температурный режим

Ср. температуры января 17-18 гр. С, июля 19-20 гр. С.

Таблица 1.2.1.1 – ***Средняя месячная и годовая температура воздуха***

Средняя температура по месяцам, в °С												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-35,8)°С, обеспеченностью 0,98-(-40,2)°С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-31,2)°С, обеспеченностью 0,98-(-37,7)°С.

Средние значения продолжительности и температуры периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 0; 8 и 10°С рассчитаны по средним многолетним суточным температурам. По этим же данным определены даты начала и окончания отопительного периода – перехода температуры воздуха через 8°С. Температуры каждых суток года вычислялись по формулам, описывающим среднее многолетнее годовое распределение температуры воздуха.

*Таблица 1.2.1.2 – **Продолжительность периодов и температуры воздуха***

Средняя продолжительность (сут.) и температуры воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха, °С, не выше						**Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)**	
0		**8**		**10**			
продолжит.	**t°**	**продолжит.**	**t°**	**продолжит.**	**t°**	**начало**	**конец**
161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5	29.09	26.04

Средние за месяц и год амплитуды температуры воздуха рассчитаны по данным многолетних наблюдений.

*Таблица 1.2.1.3 – **Средняя за месяц и год амплитуда температуры воздуха***

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
9	9,8	9,6	10,7	13,2	13,2	12,4	12,8	12,8	9,8	7,9	8,5	10,8

Среднегодовая температура воздуха положительная.

Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха в 15 ч. приведена для самого холодного (января) и самого теплого (июля) месяцев в республике. 15 ч. - наиболее теплое время суток - характеризуется минимальной влажностью воздуха. Приведенное в таблице 1.2.1.4 время соответствует 15 ч. летнего республиканского (12 ч. гринвичского) времени.

*Таблица 1.2.1.4 – **Относительная влажность воздуха***

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее, %	
холодного месяца (января),	**теплого месяца (июля)**
74	43

Средняя месячная относительная влажность воздуха рассчитана по всем станциям республики за период наблюдений.

*Таблица 1.2.1.5 – **Относительная влажность***

Средняя за месяц и год отнасительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Атмосферные осадки

Среднее многолетнее количество атмосферных осадков за ноябрь-март не превышает 99 мм и 220 мм за апрель-октябрь.

Осадки теплого времени года на равнине почти полностью расходуются на испарение.

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. Ежегодно в Акмолинской области среднее из максимальных за год составило 142 см. Определение глубины

нулевой изотермы проведено по наблюдениям на метеорологических площадках. В ряде случаев глубина нулевой изотермы меньше глубины промерзания на открытой местности в поле, где снежный покров менее устойчив, чем в более защищенных условиях населенного пункта.

Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания..

*Таблица 1.2.1.6 — **Средняя количество осадков***

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	***Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм***
99	*220*

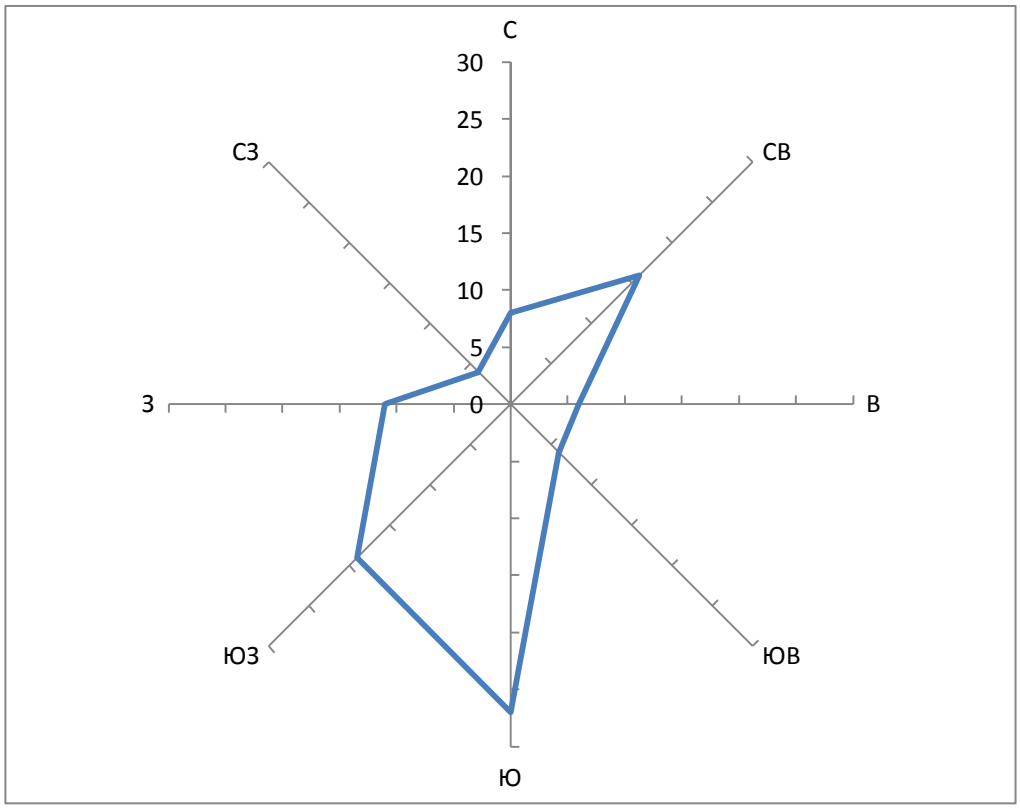
Атмосферная циркуляция и ветровой режим

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направления;

- *средняя скорость за отопительный период 3,8 м/с;*
- *максимальный из средних скоростей по румбам в январе 7,2 м/с;*
- *среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха 4 м/с;*
- *минимальная из средних скоростей по румбам в июле 2,2 м/с;*
- *повторяемость штилей за год 5 %.*

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с.

*Рисунок 1.2.1.2 - **Роза ветров***



Снежный покров

Средняя и максимальная из наибольших за зиму декадных высот снежного покрова рассчитаны по данным ежедневных наблюдений за высотой снежного покрова по трем рейкам, установленным на открытом участке в пределах населенного пункта. По этим данным определялись средние декадные значения высоты снежного покрова. Из них за каждую зиму выбирались максимальные значения, по которым и находилось среднее из наибольших и максимальное значение за период наблюдений не менее 40 лет. На этом небольшом участке возможны надувание и снос снега.

Максимальная суточная высота определена как наибольшая из максимальных за год значений высоты снежного покрова, полученных по данным снегосъемок в поле, проводимых в последний день каждой декады. Данные снегосъемок представляют осредненное значение 100 промеров по одно-двухкилометровому маршруту и потому более надежны и устойчивы.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова определена как среднее из ежегодных периодов устойчивого залегания снежного покрова. Период залегания снежного покрова определяется между датой образования устойчивого снежного покрова, когда площадь видимой окрестности метеорологической станции более чем на 60% покрыта снегом, и датой разрушения устойчивого покрова, когда степень покрытия окрестности становится менее 60%. Причем, устойчивым снежный покров считается в том случае, если он сохраняется не менее 30 дней с перерывами не более трех дней подряд.

Таблица 1.2.1.7 – **Снежный покров**

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
27,2	42,0	-	147,0

Солнечная радиация

Одной из основных характеристик, определяющих климат данной территории, является приток солнечной радиации на подстилающую поверхность. Поступление солнечной радиации определяется широтой места, продолжительностью солнечного сияния.

В среднемноголетнем годовое количество часов с солнечным сиянием составляет 2531 часов.

Продолжительность солнечного сияния (среднее число часов за месяц и за год) приведена за период с 1981 по 2010 г. в таблице 1.2.1.8.

Таблица 1.2.1.8 – **Продолжительность солнечного сияния**

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
108	141	192	245	310	332	330	300	231	152	99	92	2531

Атмосферные явления

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год рассчитано за период.

Таблица 1.2.1.9 – **Среднее число дней с атмосферными явлениями за год**

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24

Метеорологические характеристики

Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ приняты по данным наблюдений на близлежащих метеорологической станциях Астана в таблице 1.2.1.10.

Таблица 1.2.1.10 - **Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	14
В	8
ЮВ	11
Ю	20
ЮЗ	21
З	13
СЗ	6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/сек	8
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,2

1.2.1.1 Фоновые загрязнения

По данным Филиала РГП ПХВ «Казгидромет» Акмолинской области, наблюдения за содержанием загрязняющих (вредных) веществ в атмосферном воздухе п. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области не проводятся. В связи с этим, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе п. Караоткель для проектируемого обьекта отсутствуют (Приложение 11).

1.2.2 Водные ресурсы

В административном отношении проектируемый объект находится в Целиноградском районе Акмолинской области.

1.2.2.1 Поверхностные воды

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.), Акмолинская область относится к Ишимскому гидрогеологическому бассейну. (Рисунок 1.2.2.1).



1 – границы водохозяйственных бассейнов;
2 – границы административных областей.

Рисунок 1.2.2.1 – ***Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК***

Расстояние до ближайшего водного объекта, реки Козыкош составляет около 63 м.

Согласование размещения объекта, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах получены от РГУ «Есильской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов». (Приложение 23).

<u>В пределах водоохранных полос запрещаются:</u>

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) 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;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) 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;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

1.2.2.1 Подземные воды

Территория области в целом может быть отнесена к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району 1-го порядка. На основе совокупности особенностей гидрогеологических условий в Центрально-Казахстанском гидрогеологическом районе выделяются Кокшетау-Экибастузский, Тениз-Коргалжынский и Сарысу-Тенизский гидрогеологические р-ны 2-го порядка.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты не во всех скважинах, на глубинах 2,3 – 3,0 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 349,6 – 353,3 м. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Облстью питания служит область распростронения водоносного горизонта.

Согласно письма РГУ "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР РК "Севказнедра" за №KZ16RNW00030950 от 21.10.2021 г. на проектируемой территории налагается на месторождение песчаных грунтов Каражар, а также расположен на площади питания

участка подземных вод Караоткель (скважины №№ 2р,4р). Балансовые запасы подземных вод утверждены для ХПВ с. Караоткель протоколом ЦК МКЗ №1404 от 05.12.2013г.

1.2.3 Геологическое строение и рельеф

Целиноградский район расположен в юго-восточной части Акмолинской области. Территория Целиноградского района представляет собой слабоволнистую равнину, на юге – мелкосопочную (Сарыарка).

Согласно данным инженерно-геологических изысканий ТОО «КАТЭК», по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделен 1 (один) инженерно- геологический элемент.

1-й инженерно-геологический элемент- Суглинок.

Физические свойства и значения Е для ИГЭ-1, определены в лаборатории.

Таблица 1.2.3.1 - **Физико-механические характеристики грунтов**

№	Наименование характеристик	Обозначение	Ед. изм.	Ср. нормативные значения
1	Плотность грунта	ρ	г/см3	1,83
2	Влажность естественная	W	%	20,6
3	Влажность на границе текучести	WL	%	27,0
4	Влажность на границе раскатывания	WP	%	16,0
5	Число пластичности	JP	%	11,0
6	Коэффициент пористости	ε	-	0,613
7	Степень влажности	Sr	-	0,84
Механические характеристики				
8	Удельное сцепление	Сп	кПа	12
9	Угол внутреннего трения	$\varphi_{п}$	град.	16
10	Модуль деформации: (с учетом компрессионного коэффициента) при водонасыщении	E	МПа	6,4

1.2.3.1 Сейсмичность района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 - район не сейсмичный.

1.2.3.2 Полезные ископаемые

В недрах Акмолинской области разведаны запасы каменного угля, бокситов.

Согласно письма РГУ "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР РК "Севказнедра" за №KZ16RNW00030950 от 21.10.2021 г. на проектируемой территории налагается на месторождение песчаных грунтов Каражар, а также расположен на площади питания участка подземных вод Караоткель (скважины №№ 2р,4р). Балансовые запасы подземных вод утверждены для ХПВ с. Караоткель протоколом ЦК МКЗ №1404 от 05.12.2013г. (Приложение 22).

1.2.4 Земельные ресурсы и почвы

Целиноградский район расположен в юго-восточной части Акмолинской области. Территория Целиноградского района представляет собой слабоволнистую равнину, на юге – мелкосопочную (Сарыарка).

Почвы черноземные, каштановые. Значительная часть территории распахана в период освоения целинных и залежных земель.

Современное состояния почвенного покрова

Участок проектируемого газопровода находится на застроенной территории села Караоткель, т.е. вся освоенная территория относятся к землям с частично или полностью нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека.

1.2.5 Растительный мир

Растительный покров Акмолинской области в видовом отношении весьма разнообразен, здесь произрастает около 830 видов цветковых растений, относящихся к 73 семействам, в т. ч. астровые (113 видов), злаковые (65), бобовые (60), маревые (51).

Территория области почти всецело располагается в пределах степной зоны, где еще в начале 50-х гг., до массовой распашки целинных и залежных земель, преобладали разнотравно-ковыльные степи. Отдельные нетронутые участки этих степей сохранились, главным образом, на окраинах березовых колков, в окрестностях многочисленных пресных озер и вдоль пологих склонов речных и балочных долин. На ненарушенных участках степей преобладают узколистые дерновинные злаки, такие, как ковыль красный, ковыль волосатик (тырса), тонконог и типчак, к которым в большом количестве примешивается разнотравье – степная люцерна, астрагалы, тимьян, лапчатка, морковник, полынь.

Пространства, примыкающие к речным долинам и пониженным местам, заняты гуловыми злаково-разнотравными степями, в травостое которых много ковылей (перистого и узколистного) и широколистных мезофильных злаков – пырея ползучего, вейника наземного, лисохвоста, мятлика лугового, полевицы белой, костреца безостного, господствующее разнотравье представлено лабазником степным, кровохлебкой, горичником Морисона, горошком мышиным, комплексирующее с разнообразными галофитными луговостепными и пустынно-степными (особенно на юге области) группировками. В их травостое – типчак, грудница, солодка, морковник Бессера, полынь, вострец, бескильница, солонечник точенный.

На пойменных террасах рр. Ишим, Нура, и по берегам озер Тениз-Коргалжынской группы имеются крупные массивы заливных пырейных, вейниковых, кострецовых лугов, местами сочетающихся с галофитными востреповыми лугами, используемыми как ценные сенокосные угодья.

Степные сообщества (ковыльно-типчаковые, ковыльно-типчаково-разнотравные и типчаково-полынно-разнотравные) распространены преимущественно в предгорных равнинах, шлейфах склонов сопок и низкогорий. Луговая растительность в мелкосопочнике, а также лесной тип растительности встречаются в многочисленных межсопочных понижениях рельефа.

Эндемичных видов растений в области нет, это свидетельствует о сравнительной молодости флоры региона.

В Целиноградском районе произрастают осина, береза, ковыль, типчак, полынь и др.

Учитывая, что проектируемый объект находится на антропогенно нарушенных землях, значительная часть представителей растительной флоры устойчивы к выбросам вредных веществ.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений от 11.06.2021 г. (Приложение 8) установлено, что под строительство проектируемых объектов зеленые насаждения не попадают.

Вместе с тем, на территории строительно-монтажных работ, в районах размещения газораспределительных сетей, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников (Письмо

РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №ЗТ-Р-00123 от 11.08.2020 г.).

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет.

1.2.6 Животный мир

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомоядных и особенно рукокрылых млекопитающих.

В пределах Акмолинской области проходят границы ареала ряда животных: восточная - малого суслика; южная - красной полевки, европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов, белой куропатки, белошапочной овсянки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки. Для зоны лесостепи с ее высоким степным и луговым травостоем характерно смешение лесных и степных животных.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери - волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. Зимой нередок в степи, особенно около озер и рек, заяц-беляк. Широко распространены в равнинной и всхолмленной степях сурок-байбак, отсутствующий лишь в местах с близким залеганием грунтовых вод и массиве горных пород. На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики: в северной половине области - краснощекий, а в южной - малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. Из тушканчиков широко распространен лишь большой, в то время как прыгун встречается лишь изредка и только на Ю.-В. области.

По всей области в степи встречаются степная мышовка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из мышевидных по всей области в соответствующих биотопах встречаются годами многочисленная пеструшка (в злаковых степях), узкочерепная полевка (в разнотравных степях, зарослях степных кустарников, в не слишком влажных лугах). Лишь на сыроватых лугах, чаще возле водоемов, встречаются водная крыса и полевка-экономка, в то время как ведущая подземный образ жизни слепушонка предпочитает выгоны и опустыненные степи с обилием эфемероидов, особенно тюльпанов и луков. Из грызунов-семеноядов в зарослях мелколесья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично, лишь в северной половине области, - немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомоядных в степях на сыроватых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки.

Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются жаворонки: полевой, рогатый, белокрылый и особенно жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и на зиму не покидает просторов Центрального Казахстана. Зимой, собравшись в большие стаи (самцы и самки раздельно), птицы кочуют в поисках семян (основного корма) по малоснежным местам, часто по дорогам. Ночуют в снежных ямах, защищенных от ветра, там, где снег более рыхлый. Характерны для степей, но гораздо малочисленное каменки: плясунья и обыкновенная, полевой конек, а для увлажненных лугов - желтая трясогузка. Из крупных птиц характерны для равнинной степи журавли-

красавки, которые за последние 10–15 лет стали многочисленнее и селятся даже в антропогенных биотопах – на посевах житняка и пшеницы.

Из-за неумеренной распашки и эксплуатации степей резко сокращалась численность дрофы, стрепета, которые теперь редки даже на охраняемых территориях, в т. ч. в Кургальджинском заповеднике. На приречных и приозерных участках степи в норах байбаков гнездятся нередкие утки – пеганки и малочисленные, предпочитающие расщелины скал и нагромождения крупных камней, огари. Неподалеку от водоемов на территории области гнездится изредка саджа. Из хищных птиц наиболее характерны степной орел, степная пустельга и луни.

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и других влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычна, а местами многочисленна, акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомоядных во многих местах встречается водная землеройка – обыкновенная кутора. В прибрежных зарослях широко распространен барсук. Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. Из водоплавающих гнездятся многочисленные утки (кряква, чирок, серая шилохвость, широконоска, красноголовый нырок, хохлатый чернеть), серый гусь, лебеди (обычен шипун, редок кликун) и сильно сократившиеся в численности за последние 30 лет фламинго. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга, серощекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, малая), крачки (речная, черная, светлокрылая, белощекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая белая цапли, а также большая выпь.

Из рукокрылых встречаются усатая, водная и пудовая ночницы и северный кожанок. Изредка встречаются, но, видимо, теперь уже не гнездятся, питающиеся в основном рыбой, хищные птицы – орлан-белохвост и скопа, болотный лунь. Из воробьиных в зарослях кустарников, чаще у воды, гнездится варакушка, в тростниках – усатая синица и камышевки, в норах на обрывистых берегах местами нередка на гнездовье береговая ласточка и относительно редки обыкновенный зимородок и золотистая щурка; на сыроватых лугах обычна желтая трясогузка.

Около водоемов держится и большинство куликов (шилоклювка, ходулочник, большой веретенник, чибис, травник, поручейник, малый зуек), хотя некоторые из них (кречетка, авдотка, тиркушка, большой кроншнеп, азиатский зуек) мало связаны с водоемами и могут гнездиться вдали от них. Из насекомых многочисленны стрекозы, служащие кормом чайкам, крачкам, мелким хищным птицам, особенно чеглоку.

Фауна рептилий и особенно амфибий бедна. По всей области из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а из амфибий – зеленая жаба и остромордая лягушка. Лишь на Ю. области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.

Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек. По всей области распространены язь, плотва, линь, щука, сибирский елец, речной окунь, ерш, налим, серебряный карась, пескарь. Лишь в бассейне Ишима встречаются немногочисленные сибирский хариус, ленок, сибирская и ледовито-морская миноги, пестрый подкаменщик и некоторые другие виды. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, белополосая, сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

На территории области обитает ряд акклиматизированных видов. Это завезенная из Северной Америки ондатра, из боров Прииртышья – белка-телеутка, из рыб вселены сазан, толстолобик, белый амур (из р. Амур), рипус. Из реликтовых видов имеются плей- стоценовые северные и южные. К первым, например,

относятся европейский еж, красная полевка, полевка-экономка, белая куропатка, большой пестрый и черный дятлы, налим, речной рак и многие другие, ко вторым - архар, пестрый каменный дрозд, индийская пеночка, горихвостка-чернушка, скальная овсянка, монгольский подвид тетерева, фламинго, щитомордник и целый ряд беспозвоночных.

Участок проведения работ находится в границах села Караоткель, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

На территории строительно-монтажных работ, в районах размещения газораспределительных сетей, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников (Письмо РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №ЗТ-Р-00123 от 11.08.2020 г.).

Следовательно прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир, по-видимому оснований нет.

1.2.7 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения приводится по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г. Нур-Султан и по Акмолинской области 1 квартал за 2022 г. выполненного РГП «Казгидромет».

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 - 0,1 мкЗв/ч (норматив - до 0,3 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Нур-Султан и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,2 - 2,2 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м2, что не превышает предельно- допустимый уровень.

По данным Испытательной лаборатории ТОО «ТумарМед»:

- *мощность дозы гамма-излучения ниже допустимой мощности дозы и состаляет 0,08-0,1 мкЗв/ч. (Протокол дозиметрического контроля № 268/1 от 23.09.2021г..- Приложение 18);*
- *плотность потока радона с поверхности грунта не превышает допустимую плотность потока и составляет 20-29 мБк/м2. Сек (Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 268/2 от 23.09.2021г. - Приложение 29).*

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- *значения гамма-фона и плотность потока радона в районе расположения проектируемого объекта находятся в пределах ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационнной безопасности» УП МНЭ РК от 27.02.2015г. за № 155 , раздел 4. П.29, Санитрано-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасност» КР ДСМ 275/20 от 15.2020г., гл 4, п 237.*

1.2.8 Социально-экономическая обстановка

Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агенства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Акмолинской области за 2022 г.

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел в Акмолинской области, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе Целиноградского района и Акмолинской области в целом.

В обзоре современного состояния, в соответствии с требованиями инструкции по проведению оценки воздействия на состояние окружающей среды рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

1.2.8.1 Общая характеристика социально-экономических условий района работ

Реализация проекта строительства и эксплуатации подводящего газопровода и газораспределительных сетей намечается в с. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области. Территория Акмолинской области на 1 января 2021 г. составляет 146219 км2. Численность населения области составляет 735,481 тыс. человек. Плотность населения в среднем по области составляет 5,02 чел (на 1 км2 территории). В Целиноградском районе проживает около 11,18% общего населения области или 82,299 тыс. человек. Площадь района составляет 788785 га.

Акмолинская область относится к наиболее развитым в промышленном отношении областям Республики Казахстан. Одно из немаловажных мест среди области занимает Целиноградский район. В недрах Целиноградского района разведаны месторождения каменного угля, бокситов и др.

На территории района действует 28 сельхозформирований и 216 крестьянских хозяйств, молочных, мясомолочных, свиноводческих, коневодческих, овощебахчеводство, картофелеводчество, оцеводческих направлений, птицефабрики, опытное хозяйство Целиноградского сельско-хозяйственного института и сельскохозяйственного техникума. Имеются фарфоровый и хлебозаводы, развиваются полеводство и животноводство на основе внутрихоз. специализации и концентрации производства; действуют агропромышленное объединение.

По территории района проходят железные дороги Нур-Султан – Караганды – Петропавловск, автомобильные дороги Караганды – Петропавловск, Астана – Павлодар и др.

Социальная структура населения Целиноградского района представлена по состоянию на 01.01.2021 г. в таблице 1.2.8.1.

*Таблица 1.2.8.1 – **Социальная структура населения Целиноградского района***

Категория населения	*Количество, тыс. чел*
Экономически активное население	*43,209*
Население	*66821*
Родившиеся, человек	*1,890*
Умершие, человек	*0,502*
Прибыло, человек	*8,825*
Выбыло, человек	*6,709*

По своей экономической специфике Целиноградский район имеет развитую инфраструктуру. В районе зарегистрировано 1313 юридических лиц, из них действующих 1048 юридических лиц, и 461 активных юридических лиц.

Основные показатели социально-экономического развития представлены в таблице 1.2.8.2.

*Таблица 1.2.8.2 – **Динамика основных показателей социально-экономического развития Целиноградского района***

Показатели	*Ед.изм.*	*2017 год*	*2018 год*	*2019 год*	*2020 год*	*2021 год*
Объем промышленного производства	*тыс.тенге*	*25 700 815*	*32 184 446*	*37 220 404*	*41 331 555*	*45 768 144*
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	*млн.тенге*	*26 875,6*	*36 231,4*	*36 384,2*	*57 232,6*	*60 317,5*
Розничная торговля	*млн.тенге*	*5452,7*	*4 664,9*	*6 619*	*6 356,1*	*5 286,8*
Инвестиции в жилищное строительство	*тыс.тенге*	*15 041 649*	*11 340 827*	*19 867 330*	*25 551 546*	*22 317 016*
Инвестиции в основной капитал	*тыс.тенге*	*35 319 901*	*40 264 272*	*66 816 807*	*86 337 783*	*53 814 264*

В таблице 1.2.8.3 приведены данные о заработной плате населения Целиноградского района, свидетельствующие о стабилизации экономического положения жителей рассматриваемого региона за последние годы.

*Таблица 1.2.8.3 – **Среднемесячные номинальные доходы населения, индекс номинальной и реальной заработной платы по Целиноградскому району***

Показатели	*2017 год*	*2018 год*	*2019 год*	*2020 год*	*2021 год*
Среднемесячная заработная плата, тенге	*109 412*	*126 261*	*137 718*	*192 703*	*222 952*
Величина прожиточного минимума, тенге	*22 941*	*25 319*	*28 706*	*34 405*	*39 454*

Среди процессов, активно влияющих на демографическую ситуацию в регионе, следует назвать миграцию. За 2021 г. в Целиноградском районе прибыло 8825 человек, выбыло 6709 человек.

Естественный прирост населения в 2021 году составил 1388 человек, рождаемость 1890 человек, смертность 502 человек.

Здравоохранение

Медицинскую помощь населению в Акмолинской области оказывают 568 организаций здравоохранения: 23 (4 %) больничных организаций, станция скорой медицинской помощи, центр крови, 537 организаций (94,5 %), оказывающих амбулаторно — поликлиническую помощь: (3 городские поликлиники, 1 центр ПМСП, 2 районные поликлиники, 1 Центр СПИД, 100 врачебных амбулаторий (ВА), 44 фельдшерско — акушерских пунктов (ФАП), 386 медицинских пунктов (МП)).

Прочих медицинских организаций 6 (1,6 %).

1.2.8.2 Историко-культурное наследие

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, на территории объекта памятников историко-культурного наследия не выявлено (Письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области №01-26/17 от 17.02.2021 г.).

1.2.8.3 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, земли государственного лесного фонда, пути миграции диких животных, растений

занесенных в Красную книгу Казахстана в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют (письмо РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. № ЗТ-Р-00123 от 11.08.2020 г.).

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

Актуальность и предпосылками необходимости строительства газопровода в п. Караоткель значительно возрасла на фоне прогнозируемого роста спроса на природный газ со стороны развития социальных программ, направленных на развитие и рост численности населения и социально-экономического развития районов области.

Газификация позволит, в первую очередь, решить проблемы теплоснабжения в районах индивидуальной и административно-общественной застройки вне зоны централизованного теплоснабжения: строительство автономных систем отопления на газу для отдельных зданий, строительство локальных котельных для группы зданий.

Таким образом, строительство газопровода имеет огромное значение для удовлетворения потребности региона в природном газе, которая в последующие года будет только расти.

Можно предположить, что отказ от строительства газопровода будет иметь также отрицательные социально-экономические последствия: увеличение доли использования твердого топлива, сжиженного природного газа и возобновляемых источников энергии приведет к дальнейшему росту цен на электроэнергию и энергоносители.

При отказе от строительства газопровода не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду. Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Вместе с тем, можно предположить, что отказ от намечаемой деятельности будет иметь косвенные экологические последствия для региона в целом, так как прогнозируемый дефицит поставок газа неизбежно приведет к адекватному росту потребления угля. Следует учесть, что сжигание угля сопровождается значительно большими эмиссиями загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению со сжиганием природного газа, а также накопления производственных и бытовых отходов, которые необходимо подвергнуть очистке, утилизации и переработке.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды и населения с. Караоткель и Целиноградского района в целом.

1.4 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.4.1 Сведения о производственном процессе. Физические и технические характеристики

Реализация Проекта создаст необходимые условия для развития производственных мощностей существующих предприятий и создания новых производств, обеспечивающих независимо от внешних факторов автономное функционирование и позволяющих решать, как задачи обеспечения производственного процесса тепловой энергией, так и использования природного газа непосредственно в качестве топлива.

Проектная производительность газопровода принята на основании расчетов прогнозируемой потребности в товарном газе, определенных на основании расчетных расходов газа предполагаемых к подключению потребителей с учетом сложившегося коэффициента неравномерности летнего и зимнего объемов потребления газа газораспределительных систем.

Трасса газопровода выбрана в соответствии с выданными техническими условиями за №11 от 05.03.2022г. ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» с точкой подключения на перспективный газопровод-отвод высокого давления 1 категории в районе пересечения кольцевой трассы и шоссе Коргалжын, выполненный в подземном исполнении.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в с Караоткель выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

Общая протяженность газораспределительных сетей – 184,476 км.

1-пусковой комплекс:

×Распределительные сети газоснабжения высокого давления PN 1,2 МПа: Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью:

Dн159х6 мм - 0,756 км;

×Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф315х18,7 – 670м; ф110х6,6 – 390м; ф90х5,4 – 301м; ф63х3,8 – 1338м.

×Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225 мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 5м; ф160х9,5 – 387м; ф110х6,6 – 1262м; ф90х5,4 – 3765м; ф63х3,8 – 26548м.

×Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т (Рвх=0,7…1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=80ч11000 нм3/час) в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-1,2,3,5,6 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-4 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

2 - пусковой комплекс:

×Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф315х18,7 – 922м; ф225х13,4 - 263м; ф90х5,4 – 611м; ф63х3,8 – 1672м.

×Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч160мм ГОСТ Р 50838-2009 ф160х9,5 – 4318м; ф110х6,6 – 2757м; ф63х3,8 – 21823м.

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-7,8,10,11,12,14 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-9,13 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

3-пусковой комплекс:

×Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 - 2345м; ф160х9,5 – 461м; ф90х5,4 – 92м; ф63х3,8 – 2092м.

×Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 897м; ф160х9,5 – 1672м; ф110х6,6 – 1771м; ф90х5,4 – 6186м; ф63х3,8 – 25710м.

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-15,19 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-16 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 400 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-17,18,20,21,22,23 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.

4-пусковой комплекс:

×Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 - 649м; ф160х9,5 – 141м; ф110х6,6 – 2; ф90х5,4 – 236м; ф63х3,8 – 1137м.;

×Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 40м; ф160х9,5 – 217м; ф110х6,6 – 570м; ф90х5,4 – 702м; ф63х3,8 – 17788м.

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-24,25,26,27 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-28 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

5-пусковой комплекс:

×Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 276м; ф160х9,5 – 1273м; ф110х6,6 – 1680м; ф90х5,4 – 2118м; ф63х3,8 – 1574м.

×Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 402м; ф160х9,5 – 1676м; ф110х6,6 – 3746м; ф90х5,4 – 1754м; ф63х3,8 – 39481м.

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-29,30,40 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

×Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-31,32,33,34,35,36,37,38,39 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.

Выбор трасс распределительных газопроводов производился преимущественно вдоль существующих инженерных коридоров.

Пункты редуцирования газа (ГГРПб-«Караоткель», ГРПШ-1.3, ГРПШ-2.4).

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается газорегуляторный пункт (ГГРПб).

ГРПб предназначен для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта.

Блоки ГРПБ состоят из цельносварного стального каркаса установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сандвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

Для снижения давления газа со среднего PN0.3МПа на низкое PN0.003 МПа проектом предусмотрены ГРПШ со встроенными ПЗК и ПСК, в комплекте с обогревателем ОГШН.

ГРПШ -металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования среднего давления 0,3 МПа до 0,003 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.

В технологической части представлена схема газового оборудования и габаритная схема пункта редуцирования газа блочного типа (ПГБ) производительностью до 11000 нм3/час с узлом учета газа с входным давлением PN 1.2МПа и выходным давлением 0,3 МПа соответственно комплектной заводской поставки, а также шкафные пункты редуцирования газа с входным давлением 0,3 МПа и 0,003 МПа на выходе.

Предусмотрена установка следующих ГГРПБ и ГРПШ по пусковым комплексам:

1. ГГРПБ-газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-100В ($P_{вх}$=0,7...1,2 МПа, $P_{вых}$=0,3 МПа, Q=80÷11000 нм^3/час) с узлом учета расхода газа, с пожарной и охранной сигнализацией и контролем загазованности с газовым конвектором на обогрев. Но открытой площадке в ограждении 15,0х7,0 м;

2. Пункты редуцирования газа ГРПШ приняты со следующими параметрами:

Номер ГРПШ	*Расчетный расход, нм3/час*	*Марка ГРПШ*
1,2,3,5,6,9,13,15,19,24,25,26, 27,31,32,33,34,35,36,37,38,39	*300*	*ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных, с производительностью до 300 нм3/час*
16	*400*	*ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором ЕК-280 с GSM передачей данных, с обогревом ОГШН, производительностью до 400 нм3/час*
4,7,8,10,11,12,14,17,18,20, 21,22,23,28,29,30,40	*200*	*ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором ЕК-280 с GSM передачей данных, с обогревом ОГШН, производительностью до 200 нм3/час*

1.4.2 Конструктивные особенности газопровода

Конструктивные решения зданий и сооружений обусловлены требованиями технологических процессов, габаритами оборудования, природно-климатическими условиями площадки строительства, требованиями по теплозащите зданий, противопожарными требованиями в соответствии нормативными документами, действующими в Республике Казахстан.

В Проекте применены унифицированные конструктивные схемы, выполненные из элементов заводского исполнения модульных зданий типа блок-боксов, обеспечивающих сокращение сроков строительства.

Конструктивные решения по объектам приняты с учетом действующих нормативных требований и указаний, в области проектирования и строительства, обеспечивающих, безопасность условий труда, перечня

строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК и использование материалов, ранее выпущенных и построенных проектов-аналогов.

В проекте учитывается эффективность и экономическая целесообразность строительных конструкций для конкретных условий строительства, а также наличие соответствующих производственных баз и материальных ресурсов.

Блок-контейнер ГРПБ-«Караоткель» – технологическое оборудование контейнерного типа с размерами в осях 8,0х2,8х3,1(h) м, полного заводского изготовления. Устанавливается на монолитную железобетонную плиту, размерами в плане 8,5х3,1х0,17 м, уложенную на щебеночную подготовку фр.20-40 мм толщиной 0,2 м по уплотненному грунту, превышающую размер подошвы с каждой стороны на 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности плиты.

Монолитная плита армируется стержнями А400 ГОСТ 34028-2016 и выполняется из бетона класса В15 W6 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы – трубы металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов столбчатые, выполнены из бетона класса В15 W6 F75 на портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями кл. А400. Подошва фундамента опирается на щебеночную подготовку фр.20-40 мм толщиной 0,1 м по уплотненному грунту, превышающую размер подошвы с каждой стороны на 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности фундамента.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Молниеотвод отдельно стоящий по серии 5.905-17.07 выпуск 1. Часть 2. Рабочие чертежи. СЗК 41.00

Пожарный щит и ящик для песка – изделия заводского изготовления.

Территория площадки, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,20м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии (Серия 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск5). Металлические стойки ограждения приняты по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15 W6 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Ограждение

Территория площадок ГРПБ, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,20м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии (Серия 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск5). Металлические стойки ограждения приняты по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15 W6 F75 на портландцементе.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

На открытой технологической площадке ГРПШ-1,3,5,6,7, ГРПШ-2,4,8 с размером в плане 4,5х3,0м размещаются следующие сооружения:

- *Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) полного заводского изготовления;*
- *Молниеотвод отдельно стоящий;*
- *Опоры под трубопроводы;*

ГРПШ - технологические оборудования шкафного типа с размерами в осях 1,65х1,130х1,55(h) м, полного заводского изготовления. ГРПШ устанавливается на монолитный фундамент, диаметром 0,3 м, высотой 2,25 м, уложенный на щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм с пропиткой горячим битумом, толщиной 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности плиты.

Монолитный фундамент выполняется из бетона класса В15 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе. В фундаментах предусмотрены закладные детали для крепления металлических опор.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Обвязочные трубопроводы прокладываются на опорах. Опоры под трубопроводы □ трубы металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов столбчатые, выполнены из бетона класса В15 W6 F75 на портландцементе с закладными деталями для крепления опор. Фундамент армируется отдельными стержнями кл. А400. Подошва фундамента опирается на щебеночную подготовку фр.20-40 мм толщиной 0,2 м по уплотненному грунту, превышающую размер подошвы с каждой стороны на 0,1 м, для защиты от агрессии грунтов нижней поверхности фундамента.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями горячего битума толщиной не менее 55 мкм

Молниеотвод отдельно стоящий по серии 5.905-17.07 выпуск 1. Часть 2. Рабочие чертежи. СЗК 41.00

Ограждение

Территория площадок ГРПШ, по всему периметру ограждается. Высота ограждения составляет 2,06 м. Панели ограждения и калитка, приняты по типовой серии (Серия 3.017-3 «Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений» выпуск. 2; выпуск5). Металлические стойки ограждения приняты по ГОСТ 10704-91, опираются на монолитные столбчатые фундаменты из бетона класса В15 W6 F75 на портландцементе.

1.4.3 Решения генерального плана

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.2.3.1

Таблица 2.2.3.1 - ***Основные показатели по отводу земельных участков в границах с.Караоткель на период строительства, м2/га***

Наименование показателей	*Площадь земельных участков в границах, протяженность*
Распределительный газопровод высокого давления PN1,2 МПа	*0,756 м*
Распределительный газопровод среднего давления PN0,3 МПа	*20 243 м*

Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа	163 477 м
ГГРПб- «Караоткель»	1 ед.15х7
ГРПШ	40 ед. 4,5х3

1.4.4 Методы производства строительных работ

Работы по строительству должны выполнять строительно-монтажные организации, имеющие соответствующую лицензию и категорию.

Организация строительного производства включает решение следующих основных вопросов:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водоснабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей;
- организация поставки на строительство труб, оборудования, материалов и готовых изделий;
- разработка проектов производства работ Генподрядной организацией.

Организация строительства

В этот период Заказчик совместно с Генподрядчиком и районным акиматом решают вопросы:

- обустройства площадки приемки строительных грузов, обеспечивающих складирование и временное хранение поступающих грузов с производственной базы подрядчика;
- схемы транспортировки грузов от производственной базы до строительной площадки;
- обеспечения строительства водой на хоз-питьевые и производственные нужды;
- энергоснабжения строительства;
- обеспечения строителей продуктами питания;
- медицинского обслуживания работников-строителей на объекте;
- разработки мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций (пожар, авария);
- организации контроля качества работ по проведению реконструкции (Генподрядчиком и Заказчиком).

Кроме этого, Генподрядчик решает непосредственно вопросы по:

- комплектации рабочими и ИТР;
- комплектации строительных бригад и звеньев машинами и механизмами;
- организации строительства;
- обеспечению охраны труда и пожарной безопасности.

Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

Подготовительный период рекомендуется разделить на три этапа:

- организационный;

- *мобилизационный;*
- *подготовительно-технологический.*

В организационный этап рассматривается и оформляется техническая, организационная и финансовая документация, необходимая для строительства. Строительная организация утверждает:

- *календарный план строительства;*
- *сроки начала и окончания строительства;*
- *сроки развертывания технологических бригад;*
- *графики материально-технического и ресурсного обеспечения комплекса строительства.*

Работы организационного периода должны быть выполнены до начала строительно-монтажных работ.

В организационный период проводится:

- *рассмотрение и приемка утвержденной ПСД;*
- *открытие финансирования строительства;*
- *окончательное определение Подрядчика и заключение договора подряда;*
- *определение источников поставок материальных ресурсов, получение фондов и размещение заказов на оборудование, изделий и материалов по номенклатуре заказчика;*
- *решение вопросов использования на период строительства существующих автомобильных дорог;*
- *обеспечение энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей;*
- *разработка проектов производства работ (ППР).*

Основанием для начала строительства является наличие следующих документов:

- *утвержденного рабочего проекта и сводной сметы;*
- *утвержденных рабочих смет по рабочим чертежам;*
- *разрешения всех заинтересованных соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения СМР;*
- *оформление финансирования;*
- *оформление договоров подряда-субподряда.*

Организационно-техническая подготовка включает: обеспечение стройки проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки под трассу газопровода и площадок под сооружения газопровода для строительства, оформление финансирования строительства, заключение договоров подряда и субподряда на строительство, обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водо- снабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки на строительство оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий.

В процессе сдачи-приемки стройплощадки генподрядчику, Заказчик передает документы на отвод земельных участков на период строительства.

Мобилизационный этап

В мобилизационный период выполняются работы по созданию социальной и технической базы генподрядчика:

- *обустраивается производственная база строителей, имеющая в своем составе:*
  - *бытовое и административное помещение, совмещенное с медпунктом, раздаточную столовую;*

- производственный участок с площадкой для складирования трубных плетей и оборудования;
- площадку для стоянки, технического обслуживания и ремонта техники, заправки машин и механизмов;

- решаются вопросы по организации перевозки техники и оборудования;
- осуществляется доставка, приемка и складирование труб, металлоконструкций, материалов и оборудования на складской площадке производственной базы;
- осуществляется перебазировка основных ресурсов линейных технологических потоков.

Подготовительно-технологический этап

Во время подготовительно-технологического периода выполняются внутриплощадочные подготовительные работы, обеспечивающие проведение основных работ заданными темпами. В этот период, в частности, устраиваются:

- монтажные площадки для работы строительной техники;
- подъездные дороги (съезды и проезды);
- площадки складирования материалов.

Работы подготовительного периода предусмотрено выполнять специализированным подразделением в составе Подрядной организации, укомплектованным и оснащенным строительными машинами, материалами и кадрами.

Указания по составу точности, методам и порядку построения геодезической разбивочной основы

Геодезическое обеспечение строительства выполняется в соответствии со СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013 п.3.

Снабжение строительства материалами

Трубы, оборудование, строительные машины и механизмы, строительные материалы от складов Генподрядчика автотранспортом поступают на производственные участки.

Основной период строительства и методы производства работ

Работы по строительству проектируемых объектов составляют комплекс специальных строительных и монтажных работ, который включает в себя:

1. Подготовка территории строительства.
2. Изготовление монтажных узлов на производственной базе подрядчика по выполнению СМР, транспортировка их к месту проведения работ, разгрузка, раскладка труб по трассе.
3. Геодезическая разбивка.
4. Проведение подготовительной работы (организация и расстановка охранных постов; организация связи; расстановка и вывешивание знаков безопасности, плакатов; проведение инструктажа на рабочем месте, подготовка средств АВР, СИЗ, мобилизация техники.
5. Разборка асфальтовых покрытий, погрузка и вывоз автотранспортом.
6. Разработка траншей и котлованов.
7. Ручная доработка грунта.

8. *Подготовка основания на проектной глубине траншеи;*
9. *Предварительная очистка полости труб, сборка, сварка, контроль сварных соединений, испытание трубной плети;*
10. *Монтаж крановых узлов (предварительные испытания кранов проводятся на стендах на базе подрядчика), ГРП с трубопроводами обвязки.*
11. *Разработка траншеи на прилегающих к захлестам участках;*
12. *Установка термоусаживающихся манжет, контроль состояния защитных покрытий;*
13. *Сварка захлестов;*
14. *Подключение катодных выводов к трубе, установка приборов КИПиА;*
15. *Полная засыпка траншеи;*
16. *Продувка участка между кранами. Испытание газопровода.*
17. *Пуск газа по участку.*

1.4.5 Испытание и подготовка к эксплуатации

Газопроводы до ввода в эксплуатацию должны подвергаться очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Испытания газопроводов на герметичность проводятся подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления (п.11.4.6 СП РК 4.03-101-2013).

Очистка полости газопровода, а также их испытание на прочность и проверка на герметичность осуществляется по специальной инструкции, отражающей местные условия работ. Работы по испытанию выполняются под руководством комиссии, состоящей из представителей генерального подрядчика, субподрядных организаций, заказчика и органов технадзора Заказчика.

Комиссия по испытаниям трубопровода назначается совместным приказом генерального подрядчика и заказчика или на основании совместного приказа их вышестоящих организаций.

Специальная инструкция составляется заказчиком и строительно-монтажной организацией применительно к строительству газопровода с учетом местных условий производства работ, согласовывается с эксплуатирующей организацией, проектной организацией и утверждается председателем комиссии.

Специальная инструкция по очистке полости, испытанию трубопроводов на прочность и проверке на герметичность должна предусматривать:

- *способы, параметры и последовательность выполнения работ;*
- *методы и средства выявления и устранения отказов (утечки, разрывы и т.п.);*
- *схему организации связи;*
- *требования пожарной, газовой, технической безопасности и указания о размерах охранной зоны.*

Проведение очистки полости, а также испытания трубопроводов на прочность и проверка их на герметичность при отсутствии бесперебойной связи не допускаются.

В соответствии с п.11.4.2 СП РК 4.03-101-2013 перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов и газопроводов ГРП следует проводить продувкой воздухом перед их монтажом.

Полость трубопровода до испытания очищается от окалины и грата, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопроводов грунта, воды и различных предметов.

Очистка полости трубопровода выполняется продувкой без пропуска очистных поршней.

Очистка полости должна производиться после укладки и засыпки газопроводов; надземных трубопроводов – после укладки и крепления на опорах.

Очистку полости газопроводов выполняют продувкой воздухом. Допускается пропуск очистных поршней из эластичных материалов. Продувка осуществляется скоростным потоком (15-20 м/с) воздуха под давлением, равным рабочему. Газопровод очищается участками или целиком в зависимости от его конфигурации и протяженности.

Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин, если в проектной документации не содержится других требований. После очистки полости трубопровода на концах очищенного участка устанавливаются временные инвентарные заглушки.

Испытание на прочность и проверка на герметичность производится после полной готовности участка или всего трубопровода (полной засыпки, обвалования или крепления на опорах, очистки полости, установки арматуры и приборов, катодных выводов и представления исполнительной документации на испытываемый объект).

Проверка на герметичность под рабочим давлением Рисп=Рраб производится в течение времени, необходимого для осмотра участка, но не менее одного часа. Испытание проводить в соответствии СП РК 4.03-101-2013, таблица 23, таблица 24.

*Таблица 1.4.5.1 – **Значения испытательного давления и время выдержки под давлением стальных газопроводов (по табл. 23 СП РК 4.03-101-2013)***

Рабочее давление газа, МПа	*Вид изоляционного покрытия*	*Испытательное давление, МПа*	*Продолжительность испытаний, ч*
Газопроводы высокого давления: – св. 0,6 до 1,2	*Независимо от вида изоляционного покрытия*	*1,5*	*24*

*Таблица 1.4.5.2 – **Значения испытательного давления и время выдержки под давлением полиэтиленовых газопроводов (по табл. 24 СП РК 4.03-101-2013)***

Рабочее давление газа, МПа	*Испытательное давление, МПа*	*Продолжительность испытаний, ч*
Полиэтиленовые газопроводы давлением до 0,005 включ.	*0,3*	*24*
Полиэтиленовые газопроводы давлением св.0,005 до 0,3 включ.	*0,6*	*24*

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.

При обнаружении утечек визуально, по звуку или с помощью приборов участок трубопровода подлежит ремонту и повторному испытанию на прочность и проверке на герметичность.

При всех способах испытания на прочность и герметичность для измерения давления должны применяться проверенные опломбированные и имеющие паспорт дистанционные приборы или манометры класса точности не ниже 1 и с предельной шкалой на давление около 4/3 испытательного, устанавливаемые вне охранной зоны.

После испытания газопровода проводится вытеснение воздуха (продувка) газом.

О производстве и результатах очистки полости, а также испытаниях трубопроводов на прочность и проверки их на герметичность необходимо составить акты.

Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Качество строительно-монтажных работ должно обеспечиваться специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Контроль качества работ включает три уровня:

1. *производственный контроль;*
2. *технический надзор;*
3. *инспекционный надзор.*

Производственный контроль производится с целью обеспечения требуемого качества выполнения всех отдельных технологических операций в соответствии с требованиями проекта и действующей нормативной документацией.

Производственный контроль качества работ осуществляется силами и средствами Генподрядчика:

- *исполнителями работ;*
- *службой качества, состоящей из инженерно-технических работников и контролеров полевой лаборатории, имеющейся у Генподрядчика или привлекаемой на субподрядной основе.*

Производственный контроль *строительно-монтажных работ включает в себя входной, операционный контроль технологических операций и приемочный контроль отдельных выполненных работ.*

Результаты производственного контроля качества отражается в исполнительной документации: специальных журналах, актах или заключениях.

В документах результаты контроля удостоверяются подписями контролера, исполнителя работ и инспектора технадзора.

Технический надзор *осуществляется службами технадзора Заказчика. Целью технического надзора является контроль обеспечения выполнения всех проектных и технологических решений.*

Инспекционный надзор *осуществляется специальными комиссиями на всех стадиях строительно-монтажных работ. В проведении инспекционного контроля должны участвовать представители проектной организации (авторский надзор) и органы государственного технического надзора, действующие на основании специальных положений.*

По результатам проверки такого контроля должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов.

Окончательное освидетельствование качества строительных работ производится при приемке объекта приемочной комиссией.

Входной контроль включает контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования. Входной контроль материалов и оборудования проводится:

- *при поступлении материалов и оборудования на склад;*
- *на строительной площадке непосредственно перед применением.*

Входной контроль материалов на строительной площадке перед их использованием организует представитель технического надзора Заказчика и представитель Генподрядной организации.

Во всех проверках качества строительных материалов и конструкций принимает участие строительная лаборатория, которая дает заключения по испытаниям.

При входном контроле проверяется соответствие поступающих материалов стандартам, паспортам и другим нормативным документам.

Контролируется также соблюдение правил разгрузки и хранения материалов и оборудования.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов и обеспечить своевременное выявление дефектов и отступлений от проекта для принятия своевременных мер по их устранению или предупреждению.

При операционном контроле должно проверяться:

- *соблюдение заданной в ППР технологии выполнения строительных процессов;*
- *соответствие выполняемых работ чертежам и стандартам.*

Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, ответственные конструкции, законченное строительство и сооружения в целом.

Контроль качества проведенных работ заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы».

Приборы и инструменты, предназначенные для контроля качества работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, технические описания и инструкции по эксплуатации.

Выявленные в ходе контроля отклонения от проектов и требований нормативных документов должны быть исправлены до начала последующих технологических операций.

***Операционный контроль** качества выполнения земляных работ включает:*

- *проверку отметок и ширины полосы для работы землеройных машин;*
- *проверку откосов, ширины и глубины траншеи в зависимости от грунтов;*
- *проверку толщины слоя подсыпки на дне траншеи и толщины слоя присыпки трубопровода мягким грунтом.*

С целью комплексного ведения работ, а также предотвращения обрушения и оплывания стенок траншеи необходимо контролировать темп разработки траншеи, который должен соответствовать сменному темпу сварочно-монтажных работ.

Контроль качества сварочно-монтажных работ

Контроль качества сварочных работ производится полевой лабораторией Генподрядчика и службой технадзора Заказчика.

Все монтажные сварные стыки трубопровода (100%) подлежат контролю физическими методами (радиографированием и ультразвуковым).

Контроль качества изоляционных работ

При выполнении изоляционных работ проводится контроль качества изоляционных материалов, операционный контроль качества работ и контроль качества готового покрытия.

При нанесении защитных покрытий следует проводить непрерывно визуальный контроль качества изоляционных работ: пропуски, поры, вздутия, гофры, складки, отвисания не допускаются.

Качество изоляционного покрытия необходимо проверить перед засыпкой газопровода. При засыпке, подбивке грунта под трубопровод и присыпке изолированного трубопровода необходимо следить за сохранностью покрытия и плотностью прилегания трубопровода ко дну траншеи по всей его длине.

Во время проведения сварочно-монтажных и укладочных работ концы трубопровода должны быть закрыты заглушками, препятствующими попаданию в трубы воды, грунта, посторонних предметов.

Укладывать сваренный трубопровод допускается не ранее 10 часов после окончания сварки. После укладки трубопровод должен опираться на всем своем протяжении на плотное основание. Уложенный трубопровод закрепляют путем подбивки и подсыпки грунта с последующим уплотнением.

1.4.6 Потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах

Объемы проектных работ и используемых материалов при строительстве представлены в таблице 1.4.6.1.

Таблица 1.4.6.1 – ***Объемы материалов, используемых при строительстве***

Наименование	Ед. изм.	Строительство				
		1 ПК	2 ПК	3 ПК	4 ПК	5 ПК
Разработка грунта	$м^3$	4663,62	42811	27914,15	18087,55	45572,2
Обратная засыпка	$м^3$	3686,6	41238,42	24439,96	17878,2	45036,28
Электроды (Э42)	кг	2993,21	149245,71	202215,72	104852,04	171323,35
Электроды (Э42А)	кг	0,384	-	-	-	-
Электроды (Э46)	кг	8,676	8,478	9,538	5,299	12,717
Электроды (Э55)	кг	1	-	-	-	-
Электроды (УОНИ 13/45)	кг	6,76	-	-	-	-
Электроды (УОНИ 13/55)	кг	4,780	18,59	18,450	46,64	103,08
Электроды (магистральных газонефтепроводов)	кг	2,663	13,79	17,561	8,915	21,993
Проволока сварочная	кг	523,21	16,38	24,39	17,57	41,78
Пропан-бутановая смесь	кг	155,68	742,644	748,29	1830,38	4053,22
Ацетилен - кислород	т	0,262	47,65	74,15	54,36	127,54
Расход ЛКМ при строительстве:						
Грунтовка ГФ-021	кг	28,886	195,893	260,171	134,299	232,97
Грунтовка ГФ-0119	кг	12,384	40,635	85,140	61,533	141,642
Грунтовка битумная	кг	160,902	58,880	79,932	40,697	66,297
Эмаль ПФ-115	кг	35,225	200,897	265,741	137,604	240,238
Эмаль ХВ-124	кг	3,597	11,802	24,728	17,872	41,138
Растворитель уайт-спирит	кг	5,337	31,177	41,264	21,331	37,296

Растворитель	кг	3,491	8,403	16,34	11,564	26,699
Битум	т	1,98	7,47	5,13	12,95	30,53
Расход инертных материалов:						
Песок природный	$м^3$	6,575	105,67	140,177	87,861	161,249
Щебень	м3	13,972	24,726	44,196	30,557	70,565
Песчано-гравийная смесь	$м^3$	46,848	92,971	233,947	117,944	356,045
Рекультивация	$м^3$	12700	-	-	-	-
Срез ПСП	$м^3$	12700	52	58,5	32,5	78
Ветошь	кг	0,014	0,016	0,018	0,01	0,024
Строительный мусор	т	87,87	223,938	504,86	252,25	776,49

Природный газ

На период эксплуатации планируется использовать природный газ, который должен соответствовать СТ РК, запрашиваемый объем 900 м3/час.

Водоснабжение и водоотведение

Обеспечение временного водоснабжения на период строительства будет организовано посредством привозной воды.

Электроснабжение

На период осуществления строительных работ, временное электроснабжение объектов будет производится от дизельных электростанций.
Во время эксплуатации электроснабжение будет осуществляться на основании технических условий на постоянное электроснабжения за №ПС-40-08-5903 от 02.06.2021 г. выданных АО «Акмолинская РЭК».
Категория надежности электроснабжения III.

Тепловые сети

Учитывая специфику работ строительно-монтажные работы рекомендуется производить при положительной температуре воздуха, исключая зимние месяцы (январь, февраль, декабрь).

Отопление блок-контейнеров осуществляется посредством газовых конвекторов ОГШН и БЕТА, установленных в помещении отопительного отделения с автоматическим режимом отопления. Помещения телемеханики и отопительного оборудования имеют самостоятельные выходы наружу из блок-бокса, не связанные с помещением технологического отделения.

1.4.7 Сроки реализации намечаемой деятельности

Реализацию проекта «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» предусматривается осуществить за 2023 г., с последующим вводом в эксплуатацию.

Продолжительность строительства составляет – 2023 г.

Начало строительства :

1 пусковой комплекс – 2 квартал (май) 2023 г. - конец строительства 4 квартал 2023г. (декабрь).

2 пусковой комплекс - 2 квартал (июнь 2023 г. - конец строительства 4 квартал 2024г. (декабрь).

3 пусковой комплекс – 2 квартал (май) 2023 г. - конец строительства 4 квартал 2023г. (декабрь).

4 пусковой комплекс – 3 квартал (июль) 2023 г. - конец строительства 4 квартал 2023г. (декабрь).

5 пусковой комплекс – 2 квартал (май) 2023 г. - конец строительства 4 квартал 2023г. (декабрь).

Очередность выполнения работ определяется Заказчиком в увязке с производственной программой, рекомендуемая последовательность выполнения работ приведена в таблице 1.4.7.1.

*Таблица 1.4.7.1 - **Очередность строительства***

Период строительства	*Показатели*	*Длительность строительства*	*Ввод в эксплуатацию*
2023	*1 пусковой комплекс*	*8 месяцев*	*2024*
2023	*2 пусковой комплекс*	*7 месяцев*	*2024*
2023	*3 пусковой комплекс*	*8 месяцев*	*2024*
2023	*4 пусковой комплекс*	*6 месяцев*	*2024*
2023	*5 пусковой комплекс*	*8 месяцев*	*2024*

Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году.

1.4.8 Персонал и режим работы

Период строительства

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться силами подрядной строительной организации, которая выбирается по условиям тендера с определенной структурой машинооснащения и численным составом.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов, работу на участках предполагается организовать в 1 смену. Доставка рабочих к месту работы и обратно осуществляется транспортом подрядчика по проведению СМР. Общее количество строителей, необходимых на период строительно-монтажных работ представлена в таблице 1.4.8.1.

*Таблица 1.4.8.1 – **Общее количество строителей***

Очередность строительства	*Количество людей, чел*
1 пусковой комплекс	*66*
2 пусковой комплекс	*73*
3 пусковой комплекс	*72*
4 пусковой комплекс	*60*
5 пусковой комплекс	*104*

Период эксплуатации

Форма обслуживания объектов газораспределительной системы - централизованная - без постоянного обслуживающего персонала на трассе газопровода, плановые профилактические и ремонтные работы осуществляются один раз в неделю персоналом службы эксплуатации.

1.5 Поступилизация существующих сооружений и вывод из эксплуатации

Данным рабочим проектом рассматривается «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области». По трассе газопровода отсутствуют существующие здания, строения, сооружения, оборудования и прочее, в связи с чем работы по поступилизации и демонтажу проектом не предусмотрены.

Расчетный срок эксплуатации магистрального газопровода составляет ориентировочно 50 лет. После окончания его срока службы, трубопровод будет выведен из эксплуатации, что означает окончание транспортировки газа и вывод из эксплуатации его инфраструктуры. В связи с этим, программа вывода из эксплуатации будет разрабатываться на этапе эксплуатации в рамках Проекта. Существует высокая вероятность изменения технологий и предпочтительных способов вывода из эксплуатации таких газотранспортных систем как магистральный газопровод за срок его эксплуатации. Выбор методов вывода из эксплуатации также будет зависеть от состояния газопровода на момент вывода из эксплуатации.

При любых обстоятельствах вывод трубопровода из эксплуатации будет производиться в соответствии с действующими на тот момент законами и правилами, во взаимодействии с соответствующими регулирующими органами.

Оценка и соответствующие исследования при необходимости будут проведены позднее на этапе эксплуатации, чтобы убедиться, что запланированные мероприятия по выводу из эксплуатации используют установленную отраслевую практику и максимально соответствуют текущей ситуации и будущему использованию земель. Это позволит обеспечить план управления деятельностью и продемонстрировать, что мероприятия по выводу из эксплуатации не вызовут недопустимых экологических и социальных воздействий. Мероприятия по выводу из эксплуатации также будут проводиться в соответствии с действующими на тот момент правилами по получению одобрения и разрешений.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство

2.1.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

На период строительства выявлено 17 временных организованных источника – выхлопные трубы от дизель генератора, компрессора, битумоплавильной установки, дизельного генератора (для сварки) и бензинового генератора (для сварки), 1 временный неорганизованный источник - строительная площадка.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

- Земляные работы - в соответствии с проектом будут проводиться земляные работы разработки траншей и котлованов экскаватором, необходимые для прокладки газопроводов, с дальнейшей обратной засыпкой исходным грунтом, с использованием бульдозера.

- Битумные работы - необходимы для защиты от коррозии, с применением битумно-минерального покрытия.

- Сварочные работы;

- Лакокрасочные работы;

- Работа дизель-генератора, компрессора;

- Продувка природным газом при пуско-наладочных работах;

- Работа спецтехники (ненормируемый источник).

Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу Министра ЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (от двигателей внутреннего сгорания спецтехники и автомобилей) на период строительно-монтажных работ объекта не нормируются, однако учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

2.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Строительство объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Состав и количество выбросов будет зависеть от периода проведения работ, а также очередности строительства.

В период строительства виды и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу могут варьироваться в значительной степени. Большая часть загрязняющих веществ будет поступать во время монтажа оборудования, когда используется максимальное количество строительной техники и строите-

лей. В то же время, выбросы частиц пыли в атмосферу могут быть максимальными и во время начальной подготовки.

Период строительства

Объемы работ и расход материалов отражены в разделе 1.4.6.

На период строительства ***1 пускового комплекса*** *установлено семь временных организованных источников загрязнения №0001-0008 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6001.*

Источником выделения организованного источника ***№0001*** *является:*

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0002*** *является:*

1) Дизельный генератор 30 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0003*** *является:*

1) Дизельный генератор 60 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0004*** *является:*

1) Дизельный генератор 100 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0005*** *является:*

1) Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0006*** *является:*

1) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные С12-С19.

2) Битумные работы (002) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды азота, диоксид серы, углерод.

Источником выделения организованного источника ***№0007*** *является:*

1) Дизельный двигатель (сварочн. агрегат) (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0008*** *является:*

1) Бензиновый двигатель (сварочн. агрегат) (001) – при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

Источниками выделения неорганизованного источника ***№6001*** *являются:*

1) Разработка грунта (001) – при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

2) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

3) Сварочные работы (005-010) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э42, Э42А, Э46, Э55, Э магистральных газопроводов, УОНИ 13/55, УОНИЭ13/45, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,5 кг/час. Режим сварочных работ – 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2 и т.д.

4) Газовая сварка (011) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

5) Газорезка металла (012) - время работы – 16,85 час/год; резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

6) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (013) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

7) Сварка пластиковых труб (014) – количество проведенных сварок стыков составляют 512 шт. При проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.

8) Лакокрасочные работы (015-021) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119; грунтовки битумная; эмаль ХВ-124, ПФ-115, ХВ-161, растворитель уайт-спирит; растворитель Р-4; лак БТ-123. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

9) Буровые работы (022) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

10) Пересыпка песка (023) – при разгрузке песка из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая двуокись кремния более 70%. Поставка песка будет осуществляться специализированным автотранспортом.

11) Пересыпка инертных материалов (024) – при разгрузке инертных материалов из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая пыль неорганическую с содержанием 70-20% SiO2.. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

12) Гидроизоляционные работы (025) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные С12-С19.

13) Укладка асфальта (026) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.

14) Срез ПСП (027) – технология работ предусматривает снятие плодородного слоя почвы в начале строительных работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

15) Рекультивация ПСП (028) – технология работ предусматривает рекультивацию плодородного слоя почвы. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

16) Молоток отбойный (029) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

17) Шлифовальный станок (030) – при работе шлифовального станка, в атмсоферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.

18) Дрель (031) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

19) Автотранспортные работы (032) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

20) Строительная техника (ненормируемый источник) (033) – при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

*На период строительства **2 пускогово комплекса** установлено семь временных организованных источников загрязнения №0009-0014 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6002.*

*Источником выделения организованного источника **№0009** является:*

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19.

*Источником выделения организованного источника **№0010** является:*

2) Дизельный генератор 30 кВт (001) - при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0011** является:*

3) Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника **№0012** *является:*

4) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные С12-С19.

5) Битумные работы (002) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды азота, диоксид серы, углерод.

Источником выделения организованного источника **№0013** *является:*

6) Дизельный двигатель (сварочн. агрегат) (001) - при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника **№0014** *является:*

7) Бензиновый двигатель (сварочн. агрегат) (001) - при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

Источниками выделения неорганизованного источника **№6002** *являются:*

8) Разработка грунта (001) - при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

9) Обратная засыпка (002) - при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

10) Сварочные работы (003-007) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, магистральных газопроводов, УОНИ 13/45, Э55, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,5 кг/час. Режим сварочных работ - 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2 и т.д.

11) Газовая сварка (008) - при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

12) Газорезка металла (009) - время работы - 94,43 час/год; резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

13) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (010) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

14) Сварка пластиковых труб (011) - количество проведенных сварок стыков составляют 1649 шт. При проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.

15) Лакокрасочные работы (012-018) - при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119, битумная; эмаль ХВ-124, ПФ-115, растворитель уайт-спирит, Р-4. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества □ метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

16) Буровые работы (019) - при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

17) Пересыпка песка (020) – при разгрузке песка из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая двуокись кремния более 70%. Поставка песка будет осуществляться специализированным автотранспортом.

18) Пересыпка инертных материалов (021) – при разгрузке инертных материалов из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая пыль неорганическую с содержанием 70-20% SiO2.. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

19) Гидроизоляционные работы (022) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные С12-С19.

20) Укладка асфальта (023) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.

21) Срез ПСП (024) – технология работ предусматривает снятие плодородного слоя почвы в начале строительных работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

22) Молоток отбойный (025) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

23) Шлифовальный станок (026) – при работе шлифовального станка, в атмсоферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.

24) Дрель (027) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

25) Автотранспортные работы (028) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

26) Строительная техника (ненормируемый источник) (029) - при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

*На период строительства **3 пускогово комплекса** установлено семь временных организованных источников загрязнения №0015-0022 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6003.*

*Источником выделения организованного источника **№0015** является:*

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0016*** *является:*

2) Дизельный генератор 30 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0017*** *является:*

3) Дизельный генератор 60 кВт (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0018*** *является:*

4) Компрессор (001) – при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0019*** *является:*

5) Битумные работы (001) – при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные С12-С19.

6) Битумные работы (002) – при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды азота, диоксид серы, углерод.

Источником выделения организованного источника ***№0020*** *является:*

7) Дизельный двигатель (сварочн. агрегат) (001) – при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

Источником выделения организованного источника ***№0021*** *является:*

8) Бензиновый двигатель (сварочн. агрегат) (001) – при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

Источниками выделения неорганизованного источника ***№6003*** *являются:*

9) Разработка грунта (001) – при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

10) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

11) Сварочные работы (003-007) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, магистральных газопроводов, УОНИ 13/45, Э55, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,5 кг/час. Режим сварочных работ - 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2 и т.д.

12) Газовая сварка (008) - при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

13) Газорезка металла (009) - время работы - 94,43 час/год; резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

14) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (010) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

15) Сварка пластиковых труб (011) - количество проведенных сварок стыков составляют 1649 шт. При проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.

16) Лакокрасочные работы (012-018) - при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119, битумная; эмаль ХВ-124, ПФ-115, растворитель уайт-спирит, Р-4. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества □ метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

17) Буровые работы (019) - при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

18) Пересыпка песка (020) – при разгрузке песка из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая двуокись кремния более 70%. Поставка песка будет осуществляться специализированным автотранспортом.

19) Пересыпка инертных материалов (021) – при разгрузке инертных материалов из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая пыль неорганическую с содержанием 70-20% SiO2.. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

20) Гидроизоляционные работы (022) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные С12-С19.

21) Укладка асфальта (023) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.

22) Срез ПСП (024) – технология работ предусматривает снятие плодородного слоя почвы в начале строительных работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

23) Молоток отбойный (025) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

24) Шлифовальный станок (026) – при работе шлифовального станка, в атмсоферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.
25) Дрель (027) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.
26) Автотранспортные работы (028) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

27) Строительная техника (ненормируемый источник) (029) - при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

*На период строительства **4 пускогово комплекса** установлено семь временных организованных источников загрязнения №0028-0032 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6003.*

*Источником выделения организованного источника **№0028** является:*

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) - при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0029** является:*

2) Компрессор (001) - при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0030** является:*

3) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные С12-С19.

4) Битумные работы (002) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды азота, диоксид серы, углерод.

*Источником выделения организованного источника **№0031** является:*

5) Дизельный двигатель (сварочн. агрегат) (001) - при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0032** является:*

6) Бензиновый двигатель (сварочн. агрегат) (001) - при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

*Источниками выделения неорганизованного источника **№6004** являются:*

7) Разработка грунта (001) - при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

8) Обратная засыпка (002) – при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

9) Сварочные работы (003-007) – при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, магистральных газопроводов, УОНИ 13/45, Э55, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,5 кг/час. Режим сварочных работ – 8 ч/сут. Загрязняющие вещества – железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2 и т.д.

10) Газовая сварка (008) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

11) Газорезка металла (009) – время работы – 94,43 час/год; резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

12) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (010) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

13) Сварка пластиковых труб (011) – количество проведенных сварок стыков составляют 1649 шт. При проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.

14) Лакокрасочные работы (012-018) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119, битумная; эмаль ХВ-124, ПФ-115, растворитель уайт-спирит, Р-4. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

15) Буровые работы (019) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

16) Пересыпка песка (020) – при разгрузке песка из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая двуокись кремния более 70%. Поставка песка будет осуществляться специализированным автотранспортом.

17) Пересыпка инертных материалов (021) – при разгрузке инертных материалов из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая пыль неорганическую с содержанием 70-20% SiO2.. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

18) Гидроизоляционные работы (022) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные С12-С19.

19) Укладка асфальта (023) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.

20) Срез ПСП (024) – технология работ предусматривает снятие плодородного слоя почвы в начале строительных работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

21) Молоток отбойный (025) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

22) Шлифовальный станок (026) – при работе шлифовального станка, в атмсоферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.

23) Дрель (027) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

24) Автотранспортные работы (028) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

25) Строительная техника (ненормируемый источник) (029) - при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

*На период строительства **5 пускогово комплекса** установлено семь временных организованных источников загрязнения №0023-0027 и один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6003.*

*Источником выделения организованного источника **№0023** является:*

1) Дизельный генератор 4 кВт (001) - при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0024** является:*

2) Компрессор (001) - при работе компрессора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0025** является:*

3) Битумные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные С12-С19.

4) Битумные работы (002) - при проведении строительных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды азота, диоксид серы, углерод.

*Источником выделения организованного источника **№0026** является:*

5) Дизельный двигатель (сварочн. агрегат) (001) - при работе дизельного генератора в атмосферу поступают выбросы загрязняющих веществ окислы азота, серы и углерода, бензапирен, формальдегид и углеводороды предельные С12-С19, сажа.

*Источником выделения организованного источника **№0027** является:*

6) Бензиновый двигатель (сварочн. агрегат) (001) - при работе сварочного агрегата на бензиновом двигателе в атмосферу выбрасываются оксиды азота, сера диоксид, углерода оксид и бензин.

*Источниками выделения неорганизованного источника **№6005** являются:*

7) Разработка грунта (001) - при проведении земляных работ в строительстве, предусматривается разработка траншеи, котлованов. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным

загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

8) Обратная засыпка (002) - при проведении земляных работ в строительстве предусматривается обратная засыпка грунта. Для выполнения земляных работ используется спец. техника. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

9) Сварочные работы (003-007) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э46, Э42, магистральных газопроводов, УОНИ 13/45, Э55, проволока для сварки), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Дискретность работы оборудования 0,5 кг/час. Режим сварочных работ - 8 ч/сут. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2 и т.д.

10) Газовая сварка (008) - при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан-бутановой смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

11) Газорезка металла (009) - время работы - 94,43 час/год; резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

12) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (010) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

13) Сварка пластиковых труб (011) - количество проведенных сварок стыков составляют 1649 шт. При проведении сварки пластиковых труб, в атмосферу выбрасываются углерода оксид и хлорэтилен.

14) Лакокрасочные работы (012-018) - при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: грунтовка ГФ-021, ГФ-0119, битумная; эмаль ХВ-124, ПФ-115, растворитель уайт-спирит, Р-4. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества □ метилбензол, этанол, этоксиэтанол, взвешенные вещества, диметилбензол, уайт-спирит и т.д.

15) Буровые работы (019) - при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

16) Пересыпка песка (020) – при разгрузке песка из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая двуокись кремния более 70%. Поставка песка будет осуществляться специализированным автотранспортом.

17) Пересыпка инертных материалов (021) – при разгрузке инертных материалов из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической, содержащая пыль неорганическую с содержанием 70-20% SiO2.. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

18) Гидроизоляционные работы (022) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные С12-С19.

19) Укладка асфальта (023) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные С12-С19.

20) Срез ПСП (024) – технология работ предусматривает снятие плодородного слоя почвы в начале строительных работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO2.

21) Молоток отбойный (025) – при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

22) Шлифовальный станок (026) – при работе шлифовального станка, в атмсоферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная.

23) Дрель (027) – при работе дрели электрической в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы.

24) Автотранспортные работы (028) – пыление при автотранспортных работах пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

25) Строительная техника (ненормируемый источник) (029) - при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудранатор, трактор и т. д.. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 12.

2.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблицах 2.1.3.1 □ 2.1.3.2 приведены перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе строительства с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 2.1.3.3.

*Таблица 2.1.3.1 - **Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства с учетом спецтехники и залповых источников***

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий			0.01		2	0.00002666	0.00011425	0.011425
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо			0.04		3	0.284427	12.621523575	315.538089
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.0113422	1.404803525	1404.80353
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.3830364	1.195293806	29.8823451
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.2079106	0.9840535657	16.4008928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.049895	0.1361512	2.723024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.0907045	0.44267649	8.8535298
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	1.1050062606	2.21420217656	0.73806739
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0030516	0.062465544	12.4931088
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.003908	0.067220994	2.2406998
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0.2			3	0.114925	1.32647	6.63235
0621	Метилбензол		0.6			3	0.054675	0.090498	0.15083
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.00000011297	0.00000184136	0.00018414
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.010585	0.0175146	0.175146
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.0051225	0.0277706	2.77706
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0051225	0.0277706	2.77706
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.022925	0.037952	0.10843429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5		4	0.04012	0.012679	0.00845267
2732	Керосин (654*)				1.2		0.08434	0.054261	0.0452175
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.085125	0.52643	0.52643
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/		1			4	1.327315	0.382386	0.382386

2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.09095	0.6733945	4.48929667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	2.241179965	2.4074878816	24.0748788
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.016	0.0375056	0.93764
	В С Е Г О :						6.23769329857	24.7506267493	1836.77008

Таблица 2.1.3.2 – **Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства без учета спецтехники, но с учетом залповых источников**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК средне-несуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий			0.01		2	0.00002666	0.00011425	0.011425
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо			0.04		3	0.284427	12.621523575	315.538089
0143	Марганец и его соединения /в		0.01	0.001		2	0.0113422	1.404803525	1404.80353
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.2466484	1.091839406	27.2959851
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1857556	0.9672257257	16.1204288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.0213485	0.11572	2.3144
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.074753	0.43055295	8.611059
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.3974062606	1.82762217656	0.60920739
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0030516	0.062465544	12.4931088
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,		0.2	0.03		2	0.003908	0.067220994	2.2406998
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)		0.2			3	0.114925	1.32647	6.63235
0621	Метилбензол		0.6			3	0.054675	0.090498	0.15083
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.00000011297	0.00000184136	0.00018414
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты		0.1			4	0.010585	0.0175146	0.175146
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.0051225	0.0277706	2.77706
1325	Формальдегид (Метаналь)		0.05	0.01		2	0.0051225	0.0277706	2.77706
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.35			4	0.022925	0.037952	0.10843429
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5		4	0.01097	0.000079	0.00005267
2752	Уайт-спирит				1		0.085125	0.52643	0.52643
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19		1			4	1.327315	0.382386	0.382386
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.09095	0.6733945	4.48929667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	2.241179965	2.4074878816	24.0748788
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.016	0.0375056	0.93764
	В С Е Г О :						5.21356229857	24.1443487693	1833.06968

Таблица 2.1.3.3 – **Таблица групп суммаций**

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

2.1.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования

На период строительства пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

2.1.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в Приложении 10.

2.1.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

В соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утв. Приказом № 221-О от 12.06.2014г. п.58 раздела 5 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$M/ПДКм.р. > Ф;$$

$$Ф = 0,01H \text{ при } H > 10м,$$

$$Ф = 0,1 \text{ при } H \leq 10 м.$$

Здесь М (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация; Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники до 2 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 2.1.7.1.

Таблица 2.1.7.1 – **Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства**

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в		0.01		0.00002666	2	0.0003	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0.04		0.284427	2	0.7111	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на	0.01	0.001		0.0113422	2	1.1342	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1857556	2	0.4644	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0213485	2	0.1423	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	5	3		0.3974062606	2	0.0795	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.114925	2	0.5746	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.054675	2	0.0911	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.00000011297	2	0.0000011	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.1			0.010585	2	0.1059	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.03	0.01		0.0051225	2	0.1707	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0051225	2	0.1024	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.022925	2	0.0655	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	5	1.5		0.01097	2	0.0022	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.085125	2	0.0851	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1			1.327315	2	1.3273	Да

2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.09095	2	0.1819	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3	0.1		2.241179965	2	7.4706	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,			0.04	0.016	2	0.400	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.2466484	2	1.2332	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.074753	2	0.1495	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0030516	2	0.1526	Да
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.003908	2	0.0195	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», утвержденной ГГО им. А.И. Воейкова, версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск, Россия).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольники со следующими параметрами представленными в таблице 2.1.7.2.

Таблица 2.1.7.2 - **Параметры расчетного прямоугольника**

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	X	Y	м	м	
1	376	4602	2500	1500	150

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. Для расчета приняты источники №6001, №0001-0007 (земляные работы, обратная засыпка, сварочные работы, газорезка, лакокрасочные работы, работа дизель генератора и компрессора, а также работа машин и механизмов).

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» по Акмолинской области. Приложение 8.

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 13 веществ из 23 выбрасываемых загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведёны в таблице 2.1.7.3.

Таблица 2.1.7.3 - **Сводная таблица результатов расчета рассеивания**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0286	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.1000000*	2
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	76.1906	0.029501	нет расч.	0.005597	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	121.5312	0.045008	нет расч.	0.010286	нет расч.	нет расч.	5	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	63.2134	0.122951	нет расч.	0.063692	нет расч.	нет расч.	35	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	29.0428	0.075781	нет расч.	0.039414	нет расч.	нет расч.	35	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	28.0290	0.016068	нет расч.	0.006883	нет расч.	нет расч.	20	0.1500000	3

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.8948	0.043203	нет расч.	0.008242	нет расч.	нет расч.	30	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.4774	0.012331	нет расч.	0.005015	нет расч.	нет расч.	35	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	5.4496	0.010505	нет расч.	0.006479	нет расч.	нет расч.	5	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2.0937	0.001553	нет расч.	0.000377	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	20.5236	0.038051	нет расч.	0.014739	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	3.2547	0.006034	нет расч.	0.002337	нет расч.	нет расч.	5	0.6000000	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	5	0.1000000*	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3.7806	0.007009	нет расч.	0.002715	нет расч.	нет расч.	5	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	11.2091	0.030847	нет расч.	0.016054	нет расч.	нет расч.	20	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	6.7254	0.018508	нет расч.	0.009632	нет расч.	нет расч.	20	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.3394	0.004337	нет расч.	0.001680	нет расч.	нет расч.	5	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0784	0.001075	нет расч.	0.000367	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	3.0404	0.005637	нет расч.	0.002183	нет расч.	нет расч.	5	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	48.9402	0.403857	нет расч.	0.125753	нет расч.	нет расч.	30	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	19.4905	0.007252	нет расч.	0.001494	нет расч.	нет расч.	5	0.5000000	3
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)	800.4716	0.318520	нет расч.	0.058470	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	42.8598	0.019015	нет расч.	0.003916	нет расч.	нет расч.	5	0.0400000	-
07	0301 + 0330	71.1082	0.138373	нет расч.	0.071934	нет расч.	нет расч.	35		
41	0330 + 0342	13.3444	0.046835	нет расч.	0.013318	нет расч.	нет расч.	35		
59	0342 + 0344	7.5433	0.012053	нет расч.	0.006801	нет расч.	нет расч.	10		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	503.2023	0.199164	нет расч.	0.036889	нет расч.	нет расч.	5		

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что зоны загрязнения и наибольшие концентрации ожидаются по диоксиду азота, взвешенным частицам и т.д.

- *Максимальная приземная концентрация достигается в жилой зоне по:*
- *диоксиду азота составляет 0.0636 ПДК;*
- *взвешенные частицы – 0.0014ПДК;*
- *группа суммации 0301 + 0330 – 0.0719 ПДК;*
- *группа суммации 0330 + 0342 – 0.0133 ПДК;*
- *группа суммации 0342 + 0344 – 0.0068 ПДК.*

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что вклад строительства объекта является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Воздействие площадки строительства можно считать незначительным.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы от строительных работ и в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 13.

2.1.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок

действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в Приложении 11.

Согласно Приказу Министра ЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 (п.24) «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется только для стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания на период СМР настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

2.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация

2.2.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

В процессе эксплуатации основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться площадки ГРПБ и ГРПШ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта будут являться:

- свечи при ремонтно-профилактических работах;

- свечи при проверке предохранительносбросного клапана (ПСК);

- дымовые трубы обогревателей или конвекторов ОГШН и БЕТА.

2.2.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Установлено всего 126 источников выбросов, из которых 40 организованных источника №0001-0002 – дымовые трубы конвекторов БЕТА; №0009; 0012; 0015; 0018; 0021; 0024; 0027; 0030; 0033; 0036; 0039; 0042; 0045; 0048; 0051; 0054; 0057; 0060; 0063; 0066; 0069; 0072; 0075; 0078; 0081; 0084; 0087; 0090; 0093; 0096; 0099; 0102; 0105; 0108; 0111; 0114; 0117; 0120; 0123; 0126 – дымовые трубы конвекторов ОГШН; и 80 залповых источников выбросов, из которых 40 источников №0003; 0010; 0013; 0016; 0019; 0022; 0025; 0028; 0031; 0034; 0037; 0040; 0043; 0046; 0049; 0052; 0055; 0058; 0061; 0064; 0067; 0070; 0073; 0076; 0079; 0082; 0085; 0088; 0091; 0094; 0097; 0100; 0103; 0106; 0109; 0112; 0115; 0118; 0121; 0124 – сбросные свечи ПСК, 44 источников №0004-0008; 0011; 0014; 0017; 0020; 0023; 0026; 0029; 0032; 0035; 0038; 0041; 0044; 0047; 0050; 0053; 0056; 0059; 0062; 0065; 0068; 0071; 0074; 0077; 0080; 0083; 0086; 0089; 0092; 0095; 0098; 0101; 0104; 0107; 0110; 0113; 0116; 0119; 0122; 0125 – продувочные свечи.

Организованные источники:

Источником выделения №0001 является:

1) Конвектор БЕТА (001) – используется в зимний период в качестве обогревателя ГРПБ. Расход газа на конвектор составляет – 0,43 м3/час. Мощность конвектора равна 3,9 кВт. Во время эксплуатации конвекторов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Источником выделения организованных источников №0009; 0012; 0015; 0018; 0021; 0024; 0027; 0030; 0033; 0036; 0039; 0042; 0045; 0048; 0051; 0054; 0057; 0060; 0063; 0066; 0069; 0072; 0075; 0078; 0081; 0084; 0087; 0090; 0093; 0096; 0099; 0102; 0105; 0108; 0111; 0114; 0117; 0120; 0123; 0126 является:

1) Конвектор ОГШН (001) – используется в зимний период в качестве обогревателя ГРПШ. Расход газа на конвектор составляет – 0,135 м3/час. Мощность конвектора равна 1,15 кВт. Во время эксплуатации конвекторов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 12.

2.2.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

В таблице 2.2.3.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе эксплуатации с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 2.2.3.2.

Таблица 2.2.3.1 – **Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух на период эксплуатации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.00081976	0.014223	0.355575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00013322	0.0023127	0.038545
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0.00003382	0.00058068	0.0116136
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000001978	0.00000000049	0.00000006
0337	Углерод оксид (Окись углерода,		5	3		4	0.0162624	0.27905	0.09301667
0410	Метан (727*)				50		0.018771711	0.0000671	0.00000134
0416	Смесь углеводородов предельных				30		0.000010815	0.00000232	0.00000008
1716	Смесь природных меркаптанов /в		0.00005			3	0.0000004509	0.00000000156	0.00003122
	В С Е Г О :						0.036032374 7	0.2962358021	0.49878297

Таблица 2.2.3.2 – **Таблица групп суммации**

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

2.2.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования на период эксплуатации

На период эксплуатации пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

2.2.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах на период эксплуатации

Аварийные выбросы. Согласно закону Республики Казахстан «О гражданской защите» авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Залповые выбросы. Согласно техническому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований техники безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены залповые выбросы. К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, повышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень (НДВ).

Составной частью технологического процесса при эксплуатации являются залповые выбросы в атмосферу, связанные с проверкой предохранительно-сбросных клапанов на ГРПБ, ГРПШ, и при ремонтно-профилактических работах оборудования ГРПБ, ГРПШ.

Залповые выбросы при проверке предохранительно-сбросного клапана на ГРПБ, ГРПШ.

Согласно регламенту работ необходимо 1 раз в 10 дней в зимний период, 1 раз в месяц в остальное время года, производить проверку предохранительно сбросного клапана на оборудовании ГРПБ и ГРПШ, это связано с работой предохранительно-сбросного клапана, при повышении давления за регулятором, что сопровождается сбросом «излишков» газа в атмосферу через свечу ПСК. Время проверки работоспособности одного клапана составляет 3 сек.

Залповые выбросы при ремонтно-профилактических работах на ГРПб, ГРПШ.

Согласно регламенту работ необходимо один раз в год проводить ремонтно-профилактические работы на ГРПб и ГРПШ, т.е. производится продувка газопровода газом через концевые продувочные трубы – свечи в тупиках газопровода, в результате чего, при продувке свеч производится залповый выброс газа в атмосферу. Время продувки одной свечи составляет 3 сек.

Результаты расчетов залповых выбросов приведены в Приложении 12.

Источники выбросов, дающие залповые выбросы представлены в таблице 2.2.5.1.

*Таблица 2.2.5.1 – **Перечень источников залповых выбросов***

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Период эксплуатации						
0003 – Сбросные свечи ПСК	Метан	-	0,0014957	22	3	0,000032
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,00000086	22	3	0,000000019
	Сероводород	-	0,0000000145	22	3	0,0000000003
	Метантиол	-	0,0000000332	22	3	0,00000000072
0004-0008 – Продувочные свечи	Метан	-	0,01108039	1	3	0,0000133
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,00000638	1	3	0,000001143
	Сероводород	-	0,00000012	1	3	0,0000000000141
	Метантиол	-	0,000000268	1	3	0,0000000000322
0010; 0013; 0016; 0019; 0022; 0025; 0028; 0031; 0034; 0037;	Метан	-	0,00068884	22	3	0,000015
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,0000004	22	3	0,000000009
	Сероводород	-	0,000000007	22	3	0,00000000016

0040; 0043; 0046; 0049; 0052; 0055; 0058; 0061; 0064; 0067; 0070; 0073; 0076; 0079; 0082; 0085; 0088; 0091; 0094; 0097; 0100; 0103; 0106; 0109; 0112; 0115; 0118; 0121 – Сбросные свечи ПСК	Метантиол	-	0,0000000167	22	3	0,00000000036
0011, 0014, 0017, 0020; 0023; 0026; 0029; 0032; 0035; 0038; 0041; 0044; 0047; 0050; 0053; 0056; 0059; 0062; 0065; 0068; 0071; 0074; 0077; 0080; 0083; 0086; 0089; 0092; 0095; 0098; 0101; 0104; 0107; 0110; 0113; 0116; 0119; 0122 – Продувочные свечи	Метан	-	0,00550678	1	3	0,00000661
	Углеводороды предельные С6-С10	-	0,0000031721	1	3	0,000001143
	Сероводород	-	0,00000006	1	3	0,00000000007
	Метантиол	-	0,000000133	1	3	0,00000000016

Согласно Приказу МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

2.2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эсплуатации

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в Приложении 10.

2.2.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

В соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утв. Приказом № 221-О от 12.06.2014г. п.58 раздела 5 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$М/ПДКм.р. > Ф;$$

Ф = 0,01Н при Н> 10м,

Ф = 0,1 при Н≤ 10 м.

Здесь М (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; ПДК (мг/м3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация; Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники 2-4 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить более 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 2.2.8.1.

Таблица 2.2.8.1 – ***Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам***

Код загр. веще-ства	*Наименование вещества*	*ПДК макс-сим. разо-вая, мг/м3*	*ПДК средне-суточ-ная, мг/м3*	*ОБУВ ориен-тир. без-опасн. УВ,мг/м3*	*Выброс вещества г/с (М)*	*Средневзве-шенная высота, м (Н)*	*М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10*	*Необхо-димость проведе-ния расчетов*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)*	*0.4*	*0.06*		*0.0001982*	*3.53*	*0.0005*	*Нет*
0337	*Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)*	*5*	*3*		*0.016624*	*3.88*	*0.0033*	*Нет*
0410	*Метан (727*)*			*50*	*0.018771711*	*4*	*0.0004*	*Нет*
0416	*Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)*			*30*	*0.000010815*	*4*	*0.000000361*	*Нет*
1716	*Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)*	*0.00005*			*0.0000004509*	*4*	*0.009*	*Нет*
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	*Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)*	*0.2*	*0.04*		*0.0012196*	*3.53*	*0.0061*	*Нет*
0330	*Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)*	*0.5*	*0.05*		*0.00395008*	*3.11*	*0.0079*	*Нет*
0333	*Сероводород (Дигидросульфид) (518)*	*0.008*			*0.0000001978*	*4*	*0.000024725*	*Нет*

*Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi – фактическая высота ИЗА, Mi – выброс ЗВ, г/с*
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

В связи с тем, что концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов на рабочих площадках не превышают 0,05 ПДК, а также учитывая, что большинство организованных источников являются залповыми источниками выбросов, то расчет рассеивания выполнять не целесообразно.

2.2.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период эксплуатации приведены в Приложении 11.

Согласно Приказу Министра ЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) (т/год) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

2.3 Организация санитарно – защитной зоны

Период строительства

В соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 ***в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.***

Период эксплуатации

Газопроводы высокого давления не относятся к магистральному газопроводу, они относятся к газорас-пределительным сетям.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 ***для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются, а также не устанавливается СЗЗ для ГРПБ и ГРПШ.***

На период эксплуатации для распределительный сетей и ГРПБ устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011. Согласно вышеуказанного СН РК газораспределительные сети могут располагаться на расстоянии 10 м (для высокого давления 1,2 МПа) и 4 м (для среднего давления 0,3 МПа) до зданий и сооружений, при этом ГРПБ (давление до 0,6 МПа) должно быть расположено на расстоянии 10 м до зданий и сооружений.

Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

2.4 Определение категории объекта, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду

В соответствии с отсутствием вида деятельности в Приложении 2 к Экологическому Кодексу РК, вид намечаемой деятельности (газораспределительные сети) относится к объектам IV категории.

На основании «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» приказ МЭГиПР РК №246 от 13.07.2021 г. строительные работы относятся к II категории (пп. 2 «проведение строительных операций, продолжительностью более одного года», п. 11).

Таким образом, предприятие категорируется как объект II категории.

2.5 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1. *получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;*
2. *обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;*
3. *сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;*
4. *повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;*
5. *оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;*
6. *формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;*
7. *информирование общественности об экологической деятельности предприятия;*
8. *повышение эффективности системы экологического менеджмента.*

Производственный мониторинг включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду.

2.5.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в дипазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий техрегламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками расхода топлива, давления, температур, влажности, освещения и т. д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

2.5.2 Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ осуществляется в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) и СТ РК 1517-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ».

«Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и СТ РК 2036-2010 «Охраны природы. Выбросы. Руководство по

контролю загрязнения атмосферы» ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охраны природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Мониторинг эмиссий проводится аккредитованной лабораторией, выбираемой на основании тендера.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий выполняется с использованием следующих методов:

- *метод прямого измерения концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источников выбросов;*
- *расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу, действующих в РК. Этот метод применяется для расчета выбросов от неорганизованных источников, а также выбросов от ряда мелких организованных источников.*

Согласно РНД 211.3.01.06-97 и СТ РК 1517-2006 «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативными значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности». При этом необходимо учитывать удельный вклад каждого источника загрязнения атмосферы в валовый выброс предприятия и относительную опасность выбрасываемого в атмосферу загрязняющего вещества.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ проводятся на источниках выбросов загрязняющих веществ (дымовых, выхлопных трубах) в точках, специально оборудованных пробоотборниками. Контроль следует проводить в соответствии с аттестованными методиками.

К 1-ой категории относятся источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при Cmax/ПДК ***> 0,5 выполняется условие:***

M / ПДК x H ***> 0,01***

где: Cmax – максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м3;

M – максимальный разовый выброс из вещества, г/с;

H – высота источника, м (при H ***<= 10 м принимается H=10 м).***

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Источники второй категории не реже 1 раза в год.

При проведении контрольных замеров на источниках выбросов также контролируются параметры газовоздушной смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме №2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Определение категории источников приводятся в Приложении 14.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в Приложение 15.

2.5.3 План-график внутренних проверок

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником, на которого оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются (ежеквартально):

- *выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;*
- *следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;*
- *выполнение условий экологического и иных разрешений;*
- *правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;*
- *иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.*

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

1) *рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;*
2) *обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;*
3) *составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.*

2.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.*
2. *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005*
3. *Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-О;*
4. *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.*

5. *Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г..;*
6. *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.*
7. *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;*
8. *Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;*
9. *Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (Приложение №1 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п;*
10. *Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.*
11. *Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра ЭГиПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;*
12. *Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;*
13. *Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006;*
14. *Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.*

2.7 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

При определении значимости воздействия, которая является результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент окружающей среды, оцениваются следующие параметры:

- *пространственный масштаб;*
- *временной масштаб;*
- *интенсивность.*

*Таблица 2.7.1.1 - **Оценка воздействия на атмосферный воздух***

Фактор воздействия	*Пространственный масштаб*	*Временной масштаб*	*Интенсивность воздействия*	*Значимость воздействия*
Период строительства				
Строительство объектов	*Локальный 1*	*Продолжительное воздействие 3*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	*Локальный 1*	*Постоянный 4*	*Незначительная 1*	*Низкая*

2.8 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- *согласно п. 3 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;*
- *согласно п. 9 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках;*
- *отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;*
- *организация системы упорядоченного движения автотранспорта;*
- *выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливомоечными машинами;*
- *проведение приемки материалов без хранения на территории;*
- *отходы строительства реализуются на собственном строительстве, а избытки складируются на отведенной площадке основного строительства;*
- *площадка складирования грунтов на участках не предусматривается;*
- *при восстановлении асфальтобетонных покрытий предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90 или его аналогов, обладающих пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью. Аналогичным материалом планируется осуществлять пропитку оснований, полотна и гидроизоляцию;*
- *все виды производственных отходов подлежат утилизации;*
- *при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;*
- *своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;*
- *применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.*
- *организация экологической службы надзора;*
- *организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;*
- *сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.*
- *своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;*
- *применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.*

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнения приземного слоя воздуха, создаваемые выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письма РГП «Казгидромет» исх. №06-09/527 от 12.02.2020 г., пос. Караоткель не входит в перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ (Приложение 13).

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- *пыльные бури;*
- *штиль;*
- *температурная инверсия;*
- *высокая относительная влажность.*

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Акмолинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- *отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;*
- *ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;*
- *снижение проведения сварочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом на 20 %;*
- *запрет работы автотранспорта на холостом ходу;*
- *усиление контроля за работой ДВС автотранспорта;*
- *усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;*
- *проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;*
- *приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;*
- *запрещение работы на форсированном режиме оборудования;*
- *усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;*
- *исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;*
- *полив территории предприятия;*
- *снижение производительности дизель – генераторов;*

Второй режим работы *предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:*

- *снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;*
- *ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;*
- *ограничение операций по переливу дизтоплива;*
- *ограничение погрузочно-разгрузочных работ и работы спецтехники*
- *прекращение работы дизель □ генератора.*

Третий режим работы *предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.*

- *прекращение слива из технологических трубопроводов.*

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

2.10 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- *расположение участка проектируемых работ на значительном расстоянии от населенных мест;*
- *упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.*

Технологические мероприятия включают:

- *применение высокопроизводительного отечественного и импортного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;*
- *тщательную технологическую регламентацию проведения работ;*
- *обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;*
- *применение системы контроля загазованности;*
- *своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.*

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля состояния окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В административном отношении проектируемый объект находится в п. Караоткель Кызлсуатского сельского округа Целиноградского района Акмолинской области.

Все виды работ, проводимые в непосредственной близости от водотоков поверхностных вод, месторождений подземных вод, должны вестись в соответствии с требованиями Раздела 15 «Охрана водных объектов» Экологического кодекса Республики Казахстан.

3.1 Воздействия на водные ресурсы

Период строительства

Основными источниками воздействия на водные ресурсы на этапе строительства будет:

- *аварийных утечках ГСМ и других опасных жидкостей.*
- *размещение объекта в водоохранной полосе.*

Воздействие в период строительства может проявиться как загрязнения ближайшего к земной поверхности горизонта, преимущественно разливов с поверхности.

Проведение этих видов работ будет оказывать гидродинамическое и геохимическое воздействие.

Гидродинамическое воздействие проявляется:

- при нарушении условий дренирования грунтовых вод на участках их неглубокого залегания при проведении работ по строительству траншеи под трассу трубопровода.

Масштабы воздействия определяются размерами нарушенных площадей и режимом грунтовых вод. Потенциальное воздействие оценивается как значительное только на участках, где трасса трубопровода будет перекрывать маломощные горизонты грунтовых вод. При жестком соблюдении требований к условиям строительства и последующей рекультивации территории воздействие оценивается как умеренное, допустимое и обратимое.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства трассы).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории проведения работ. Однако, участки его возможного проявления (в штатной ситуации) будут локальными и не превысят 1% от площади строительства.

В связи с тем, что участок работ находится на застроенной территории, т.е. в антропогенно нарушенных землях, вне территории водных объектов, то загрязнения как такового на поверхностные и подземные воды не предусматривается.

Размещение в водоохранной полосе

Расстояние до ближайшего водного объекта, реки Козыкош, составляет около 63 м.

Согласование размещения объекта, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах получены от РГУ «Есильской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов». (Приложение 23).

<u>В пределах водоохранных полос запрещаются:</u>

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) 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;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

<u>В пределах водоохранных зон запрещаются:</u>

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) 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;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

Период эксплуатации

В период эксплуатации при штатном и безаварийном режиме воздействия от газопроводов и сопутствующих сооружений на водные ресурсы не предполагается.

Предлагаемые технические решения в принципе исключают утечки перекачиваемого продукта и попадания его в грунты и в водную среду.

Труба газопровода принята из углеродистой стали и полиэтилена с толщиной стенки 13,4 -5 мм. В качестве антикоррозийной защиты внешней поверхности труб использовано заводское усиленное покрытие.

При эксплуатации возможны аварийные разливы ГСМ и других жидкостей при передвижении техники на площадках ГРПБ, ГРПШ. Эти воздействия будут носить точечный характер.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 3.1.1.1 - ***Оценка воздействия проектируемых работ на водные ресурсы***

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Передвижение транспорта Размещение объекта в водоохранной полосе	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая

3.2 Водопотребление и водоотведение

На период строительно-монтажных работ сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочего персонала. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода

погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Включение и выключение погружного насоса осуществляются автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается оборотное водоснабжение.

На период эксплуатации водоотведение не предусматривается.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Таким образом, производственная деятельность строительной площадки и эксплуатация объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона. Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности объекта на водные ресурсы.

3.2.1 Водопотребление

В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства.

Водоснабжение в период строительства предусматривается на:

- *питьевые нужды – привозное;*
- *хоз-бытовые нужды – привозное.*
- *производственные нужды – привозное.*

Водоснабжение в период эксплуатации не предусматривается.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01-101-2012, приложение В.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта серии «Мойдодыр-К» с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Данные требования выполняются согласно п.11 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» за № КР ДСМ-49 от 16.06.2021 г.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (10-20 %) для мойки колес осуществляется из водопровода или бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Расход воды на производственные нужды принят в соответствии с технологической необходимостью.

Число, занятых при строительно-монтажных работ производственной базы отражены в разделе – «1.5 Персонал и режим работы» настоящего проекта.

Строительство объекта ведется в 1 смену по 8 часов, продолжительность строительных работ отражена в разделе – «1.4 Продолжительность работ» настоящего проекта. Расход воды на период строительства представлен в таблице 3.2.1.1.

На период эксплуатации водоснабжение объекта не предусмотрено.

*Таблица 3.2.1.1 — **Водопотребление на период строительства***

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, тыс.м3/год						
		Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление
			Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода		
			Всего	В т.ч. питьевого качества				
Период строительства 2023г.								
1 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,396	-	-	-	-	0,396	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	-	-	-
2 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,38325	-	-	-	-	0,38325	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,021	0,021	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0021	0,0021	-	-	-	-	-
3 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,432	-	-	-	-	0,432	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	-	-	-
4 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,27	-	-	-	-	0,27	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,018	0,018	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0018	0,0018	-	-	-	-	-
5 пусковой комплекс								

1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,624	-	-	-	-	0,624	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование потребителя	Водоотведение, тыс.м3/год				Примечание
		Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Период строительства 1 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,396	-	-	0,396	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	
Период строительства 2 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,38325	-	-	0,38325	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,021	0,021	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0021	0,0021	-	-	
Период строительства 3 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,432	-	-	0,432	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	
Период строительства 4 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,27	-	-	0,27	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,018	0,018	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0018	0,0018	-	-	
Период строительства 5 пусковой комплекс						

1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,624	-	-	0,624	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	

[1] Согласно СНиП 4.01-101-2012 приложение В

Требования к качеству воды

В качестве источников водоснабжения предполагается использовать привозную бутылированную воду для питьевых нужд, на хоз-бытовые и производственные нужды предусматривается вода из централизованных систем водоснабжения на договорной основе.

Вода хозяйственно-питьевого качества. Качество воды должно обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и Санитарные правила утв. приказом Министра национальной экономики РК за № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода для производственных нужд. Качество технической воды должно удовлетворять требованиям к качеству технической воды.

3.2.2 Водоотведение

На период строительно-монтажных работ сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочего персонала. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Включение и выключение погружного насоса осуществляются автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается оборотное водоснабжение.

На период эксплуатации водоотведение не предусматривается.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Таким образом, производственная деятельность строительной площадки и эксплуатация объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона. Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности объекта на водные ресурсы.

3.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ и эксплуатации приведен в таблице 3.2.3.1.

Баланс водопотребления и водоотведения определяется:

Водопотребление = водоотведение + безвозвратные потери.

Таблица 3.2.3.1 – ***Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ***

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, тыс.м3/год						
		Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление
			Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода		
			Всего	В т.ч. питьевого качества				
Период строительства 2023г.								
1 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,396	-	-	-	-	0,396	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	-	-	-
2 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,38325	-	-	-	-	0,38325	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,021	0,021	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0021	0,0021	-	-	-	-	-
3 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,432	-	-	-	-	0,432	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	-	-	-
4 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,27	-	-	-	-	0,27	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,018	0,018	-	-	-	-	-

3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0018	0,0018	-	-	-	-	-
5 пусковой комплекс								
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,624	-	-	-	-	0,624	-
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	-	-	-
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование потребителя	Водоотведение, тыс.м3/год				Примечание
		Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Период строительства 1 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-питьевые нужды	0,396	-	-	0,396	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	
Период строительства 2 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,38325	-	-	0,38325	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,021	0,021	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0021	0,0021	-	-	
Период строительства 3 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,432	-	-	0,432	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,024	0,024	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранспорта)	0,0024	0,0024	-	-	
Период строительства 4 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,27	-	-	0,27	
2	Производственные нужды (мойка автотранспорта)	0,018	0,018	-	-	

3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранс-порта)	0,0018	0,0018	-	-	
Период строительства 5 пусковой комплекс						
1	Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	0,624	-	-	0,624	
2	Производственные нужды (мойка ав-тотранспорта)	0,024	0,024	-	-	
3	Производственные нужды (подпитка мойки автотранс-порта)	0,0024	0,0024	-	-	

3.3 Контроль за водными ресурсами

3.3.1 Операционный мониторинг водных ресурсов

Операционный мониторинг - наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам.

Источниками водоснабжения на этапе строительства и эксплуатации будут являться следующие виды воды:

- вода для хозяйственно-питьевых целей;
- техническая вода на производственные нужды .

Вода используется:

- в хоз-питьевых целях: водоснабжения в душевой и санузле и др. хозяйственно-бытовых нужд;
- для производственных нужд: мойка колес.

Качество воды должно отвечать Санитарным правилам утв. приказом Министра национальной экономики РК за № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

3.3.2 Мониторинг эмиссий водных ресурсов

Мониторинг эмиссий на этапе строительства и эксплуатации не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

Период строительства

Мониторинг эмиссий на этапе строительства не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта не предусмотрено.

3.4 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

В соответствии с Водным, Земельным и Экологическим кодексам Республики Казахстан, Постановления правительства РК №380 от 01.09.2016 г. «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» и другим нормативно-правовым документам РК, в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения, как поверхностных, так и подземных вод, в части рационального

использования и охраны водных ресурсов, настоящим проектом предусматриваются природоохранные мероприятия в период строительства и эксплуатации.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Мероприятия по охране поверхностных вод:

- *соблюдать требования раздела 15 Экологического кодекса РК;*
- *соблюдать требования п. 1 ст. 238 Экологического кодекса РК, а именно физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;*
- *соблюдать требования ст. 223 Экологического кодекса РК;*
- *согласно пп.5 п. 2 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов:*
  - *выполнять обратную засыпку береговой траншеи, с целью предотвращения образования оврагов;*
  - *необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийонному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация;*
  - *проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;*
  - *разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке;*
  - *выбор участки для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов.*
- *при выполнении всех работ необходимо учитывать меры по защите окружающей среды и снижению ущерба растительности и природе;*
- *соблюдать требования статей 112, 113, 114, 115 Водного Кодекса РК;*
- *соблюдать требования статьи 125 Водного Кодекса РК «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» и «Правил установления водоохранных зон и полос» утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. №19-1/446.*

Мероприятия по охране подземных вод:

- *предусмотреть применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация, что является залогом безопасной, безаварийной работы;*

- *соблюдать технологические параметры основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений, с целью предупреждения аварийной ситуации;*
- *предусмотреть устройство дренажных канав для отвода дренируемого потока грунтовых вод с использованием в обратной засыпке хорошо проницаемых песчаных грунтов;*
- *строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;*
- *исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции.*
- *сбор и размещение отходов производить в контейнера, устанавливаемые на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с последующим вывозом на договорной основе.*

При соблюдении мероприятий по защите водных ресурсов от загрязнения воздействие в процессе строительства и эксплуатации МГ можно считать допустимым и экологически приемлемым.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1 Воздействия на недра

Период строительства

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа, а также способные оказать влияние на проявление / активизацию экзогенных процессов, являются:

- *работы по инженерной подготовке коридора трассы и площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (устройство фундаментов-оснований для технологического оборудования);*
- *собственно строительство (устройство) траншеи для укладки трубопровода;*
- *работы по устройству временных отвалов грунта и насыпей для складирования снятого почвенно-растительного слоя (ПРС);*
- *работы по инженерной рекультивации территории после завершения строительства (восстановление нарушенного рельефа).*

Проведение этих видов работ будет оказывать геомеханическое, гидродинамическое и геохимическое виды воздействия.

Геомеханическое воздействие *проявляется в виде:*

- *разработке траншей (для укладки трубопровода), котлованов (для установки фундаментов для технологического оборудования) и т.д.;*
- *изменении физико-механических свойств грунтов в процессе формирования обратной засыпки.*

Масштабы воздействия определяются проектными объемами насыпей, выемок и планировочных работ. Воздействие будет захватывать 100% зоны строительства трассы (полосы отвода) проектируемого трубопровода.

При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод воздействие в зоне полосы отвода трубопровода прогнозируется незначительной.

Геохимическое воздействие *проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства трассы).*

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории проведения работ. Однако, участки его возможного проявления (в штатной ситуации) будут локальными и не превысят 1% от площади строительства.

Оценка воздействия на условия рельефа

При проведении работ по строительству газопровода будут отмечаться локальные изменения условий рельефа.

На основном этапе строительства, при укладке газопровода, создаются отрицательные линейные формы рельефа в виде траншей глубиной до 1,5 м и шириной по низу до 1,0 м, по верху 2,0 м. При их засыпке вдоль траншей по поверхности устраиваются земляные валы высотой 60-80 см для обеспечения усадки грунта.

В целом, воздействие строительных работ на условия рельефа будет носить кратковременный и локальный характер. Разработку траншей и обратную засыпку планируется выполнять последовательно, короткими участками («захватками»). Формируемые искусственные формы рельефа будут иметь очень короткий срок «стояния» и не окажут заметного влияния на прилегающие природные комплексы. После завершения укладки нитки газопровода траншеи будут засыпаны с восстановлением естественного фона рельефа.

Оценка воздействия на геологические условия

При производстве работ по строительству газопроводов будут отмечаться локальные изменения геологических условий территории. Это связано с перераспределением геологического материала при укладке ниток трубопроводов и изменении механических и физических свойств пород при использовании привозного грунта.

В процессе устройства траншей для газопровода будет производиться изъятие местного грунта с временным складированием его в земляные насыпи вдоль траншеи. Укладка трубопроводов производится на поверхность предварительно сформированного в траншее слоя грунта. Дальнейшая обратная засыпка трубопроводов производится методом обратной закладки траншей местным и привозным грунтом, что практически не изменит состав геологических субстратов в месте проведения работ.

В целом, воздействие строительных работ на геологические условия и баланс грунтовых масс будет носить локальный и незначительный по объемам характер, и проявляться только в период строительства. После завершения укладки ниток газопровода траншей будут засыпаны с восстановлением состояния близкого к естественному геологическому фону.

Период эксплуатации

На этапе эксплуатации основным источником техногенного воздействия на геологическую среду будет собственно газопровод, уложенный в предварительно разработанную траншею.

Основными видами воздействия на геологическую среду на этапе эксплуатации будут:

- *активизация ряда экзогенных геологических процессов;*
- *локальные изменения условий рельефа при возможных аварийных ситуациях.*

Оценка воздействия на условия рельефа

Воздействие на условия рельефа на этапе эксплуатации (в штатном режиме) не прогнозируется в силу отсутствия источников такого воздействия. В значительной степени это связано с проведением комплекса рекультивационных мероприятий после завершения строительных работ и восстановлением фоновых характеристик рельефа местности.

Изменение условий рельефа могут иметь место в случае возможной аварии газопровода. В результате воздействия на грунт струй природного газа (или воздействия взрывной волны при возникновении пожара).

В целом, на этапе эксплуатации газопровода, возможные аварийные ситуации будут иметь низкую статистическую вероятность возникновения и не окажут существенного влияния на состояние рельефа.

Оценка воздействия на состояние геологических масс

Воздействие на состояние геологических масс на этапе эксплуатации не прогнозируется. В период эксплуатации трубопровода в штатной ситуации значимые источники воздействия на геологическую среду, которые могут привести к масштабным изменениям устойчивости грунтовых массивов, смене литологического состава горных пород и пр. отсутствуют.

Оценка воздействия на экзогенные геологические процессы

Эрозионные процессы. Активизация процесса боковой эрозии возможна при нарушении естественного состояния береговых уступов (снятии растительности, нарушении микрорельефа территории и пр.). При проведении комплекса мероприятий по технической рекультивации после завершения строительных работ вероятность активизации данных процессов минимальна.

Оценка воздействия на недра

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано существенного воздействия. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадками строительства.

*Таблица 4.1.1.1 – **Оценка воздействия проектируемых работ на геологическую среду (недра)***

Потенциальный источник воздействия	***Пространственный масштаб***	***Временной масштаб***	***Интенсивность воздействия***	***Значимость воздействия***
Период строительства				
Прокладка трубопроводов в траншее	*Локальный 1*	*Средний 2*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Устройство насыпей (земляных валов)	*Локальный 1*	*Средний 2*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Локальные изменения рельефа при аварийной ситуациии, активизация экзогенных процессов	*Локальный 1*	*Постоянный 4*	*Незначительная 1*	*Низкая*

4.2 Мероприятия по защите недр

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия планируемых работ на недра:

- *соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;*
- *согласно п. 12 ст. 401 Экологического Кодекса РК, в охранных зонах трубопроводов без письменного разрешения собственника магистрального трубопровода запрещается производство любых работ, в том числе геолого-съемочных, геологоразведочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта, а также взрывных работ. Письменное разрешение на производство взрывных работ в охранных зонах трубопроводов выдается только после представления организацией, производящей эти работы, соответствующих материалов, предусмотренных правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов;*

- *Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которой приняты согласно СНиП РК 3.05-01-2010, предполагаемая глубина заложения 1,0 м до верха трубы.*
- *Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном, перпендикулярном к газопроводу.*
- *Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионно-стойкими материалами.*
- *Наружные поверхности бетонных и ж/б изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, имеющим агрессивность к бетонам на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат обязательной гидроизоляции битумно-полимерными покрытиями и мастиками.*

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

Период строительства

Осуществление работ по строительству на отдельных участках, учитывая антропогенно нарушенную территорию, не вызовет больших изменений почвенного покрова.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- *изъятии земель во временное и постоянное пользование;*
- *механическом нарушение почвенных горизонтов.*

Изъятие земель под размещение объектов

На земельных участках в пределах выделенного земельного отвода во временное и постоянное пользование, будут размещены следующие объекты:

- *ГРПБ, ГРПШ;*
- *трасса распределительных газопроводов.*

Механическое воздействие характеризуется полным уничтожением естественного почвенного покрова с разрушением условий нано- и микрорельефа поверхности, образованием нового рельефа и физических свойств субстрата (насыпи, выемки, траншеи и пр.): потерей горизонтальной стратификации, уплотнением и перемешиванием почвенных горизонтов, денудацией, погребением горизонтов.

Подобные нарушения являются необратимыми, однако они ограничены по площади локальными участками воздействия.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка трассы газопровода с заглублением верхнего края трубы не менее 1 – 1,2 м. Ширина коридора для прокладки трубопроводов и перемещения строительной техники составляет около 4-8 м. Засыпка трубопроводов, прекращение движения вдоль их трасс автотранспорта в отдаленной перспективе приведут к восстановлению почвенно-растительного слоя.

В связи со строительством постоянных сооружений и укладкой твердого покрытия необратимо теряется почвенный покров, эти изменения носят необратимый характер. Однако в случае аварийных ситуаций грунты оказываются защищенными от проникновения загрязнений.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Почвенный покров территории размещения объектов обладает различной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям. Более высокую устойчивость имеют суглинистые, почвы. Наименее устойчивыми являются пески, песчаные и супесчаные разновидности почв.

Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают сорбционные барьеры (органогенный и аллювиальный горизонты), удерживающие большую часть загрязнений. Здесь связывается максимальное количество загрязняющих веществ в почвенном профиле.

Период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

*Таблица 5.1.1.1 – **Оценка воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы***

Потенциальный источник воздействия	*Пространственный масштаб*	*Временной масштаб*	*Интенсивность воздействия*	*Значимость воздействия*
Период строительства				
Механические нарушения почв	*Локальный 1*	*Продолжительное 3*	*Слабое 2*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	*Локальный 1*	*Многолетний 4*	*Слабое 2*	*Низкая*

5.2 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды:

- *соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;*
- *снятие почвенно-растительного слоя будет производится экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производится вдоль трассы трубопровода-отвода;*
- *технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».*
- *строительные работы рекомендуется проводить строго в границах выделенного земельного отвода;*

- *не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;*
- *в связи со спецификой строительства, для уменьшения площадей, отводимых во временное пользование для строительства линейных сооружений, проектом принята коридорная система прокладки коммуникаций;*
- *ограничение скорости движения транспорта на дорогах;*
- *минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;*
- *сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;*
- *использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;*
- *разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование;*
- *исключение проливов ГСМ, при случайном разливе – своевременная ликвидация последствий;*
- *использование материала, добываемого в официально разрешенных к эксплуатации карьерах;*
- *в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;*
- *при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.*
- *доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.*
- *при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.*
- *выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.*
- *заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.*
- *сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить раздельно по видам.*
- *для утилизации отходов строительства заключить договора со спецорганизациями на их утилизацию.*

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Воздействие физических факторов в процессе проведения работ, может оказывать влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье населения и персонала – это, прежде всего:

- акустическое воздействие (шум);
- электромагнитное излучение;
- освещение;
- вибрация.

Воздействие физических факторов с учетом проведения работ можно условно разделить на два периода: строительства и эксплуатация.

В период строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадке.

В период эксплуатации (при штатном и безаварийном режиме работы) интенсивность воздействий на окружающую природную среду, по сравнению со строительным этапом, заметно снизится.

6.1 Акустическое воздействие

Оценка акустического воздействия объекта произведена с использованием ГОСТ 12.1.003-2014 и Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4.000; 8000 кГц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LA-экв, дБА, и максимальные уровни звука LAмакс, дБА.

Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» (раздел 5.2) определяет:

1) Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности Lw, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудование, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности Lw экв и максимальные уровни эвуковой мощности Lw макс в восьми октавных полосах частот.
2) Основными источниками внешнего шума являются транспортные потоки на улицах и дорогах, железнодорожный, водный и воздушный транспорт, промышленные и энергетические предприятия и их отдельные установки, внутриквартальные источники шума (трансформаторные подстанции, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, центральные тепловые пункты, хозяйственные дворы магазинов, спортивные и игровые площадки, стройплощадки и др.).

В соответствии с «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (приложение 2 ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.):

Таблица 6.1.1.1 – **Допустимый уровень шума**

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A, (эквивалентный уровень звука $L_{Азв}$), дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00 23.00-7.00	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60

Воздействие в период строительства

Шум при строительстве вызывает дискомфорт у населения, проживающего вблизи строительных площадок.

Принимая во внимание неодновременность осуществления технологических операций при осуществлении строительных работ по организации территории для строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей, целесообразно рассмотреть наиболее неблагоприятную ситуацию акустического воздействия на близрасположенные селитебные территории, учитывающую максимально возможное количество единовременно эксплуатируемых машин и механизмов.

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», относятся к постоянным и непостоянным. Согласно данных заказчика на строительной площадке единовременно будет функционировать не более 3 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 6.1.1.2-6.1.1.3.

Таблица 6.1.1.2 – **Источники шума**

Наименование	Уровни звукового мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Строительная площадка										
ИШ 1	Дизельный генератор 4 кВт									
Дизель генератор 4 кВт		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 2	Дизельный генератор 60 кВт									
Дизель генератор 30 кВт		73	72	66	60	56	51	47	43	63
ИШ 3	Дизельный генератор 60 кВт									
Дизель генератор 60 кВт		75	74	68	62	58	53	49	44	65
ИШ 4	Дизельный генератор 100 кВт									
Дизель генератор 100 кВт		80	79	73	67	63	58	54	49	70
ИШ 5	Компрессор									
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	35	56
ИШ 6	Битумоплавильная установка									
Битумная установка		43	46	49	51	53	51	48	43	57
ИШ 7	Сварочный агрегат (диз)									
Дизельный двигатель		46	49	52	54	56	54	51	46	60
ИШ 8	Сварочный агрегат (бенз)									
Бензиновый двигатель		65	64	58	52	48	43	39	34	55
ИШ6001										
Строительная площадка	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33

Примечание:
1 – эквивалентные уровни звука приняты «СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования»;
3 – эквивалентные уровни звука приняты согласно «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г..

Расчет акустического воздействия

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{сум}$ в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления L_i в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L____ = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0,1L_i}$$

Расчет акустического воздействия представлен в приложении 19.

Таблица 6.1.1.2 – ***Результаты акустического воздействия на период строительства***

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y , м*	*Z, м (высота)*				
1	*31,5 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*42*	*90*	*-*	*-*
2	*63 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*49*	*75*	*-*	*-*
3	*125 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*45*	*66*	*-*	*-*
4	*250 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*41*	*59*	*-*	*-*
5	*500 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*38*	*54*	*-*	*-*
6	*1000 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*38*	*50*	*-*	*-*
7	*2000 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*35*	*47*	*-*	*-*
8	*4000 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*29*	*45*	*-*	*-*
9	*8000 Гц*	*1041*	*1498*	*1,5*	*17*	*44*	*-*	*-*
10	*Экв. уровень*	*1041*	*1498*	*1,5*	*42*	*55*	*-*	*-*
11	*Max. уровень*	*-*	*-*	*-*	*-*	*70*	*-*	*-*

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 -10 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам. В процессе строительства возможно увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки труб и других материалов.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

<u>Воздействие в период эксплуатации</u>

После окончания основного объема строительства основные источники шумового воздействия на персонал, население и окружающую природную среду будут ликвидированы. С вводом в эксплуатацию сетей газоснабжения интенсивность движения автотранспорта резко снизится.

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации будут являться – продувочные свечи на ГРПБ и ГРПШ. По имеющимся данным в зависимости от октановых полос уровень звуковой мощности может составить 85 – 119 дБ.

Учитывая, что глубина заложения газопровод будет не менее 1 метра, в связи с чем уровень шума на поверхности от потока, протекающего в газопроводе, газа будут достаточно низким.

Шумы могут достичь критических значений только в случае возгорания газа смеси при авариях на трубопроводе и технологических объектах.

6.2 Воздействие электромагнитного излучения

Период строительства

Основными производственными объектами, связанными с воздействием электромагнитным излучением на окружающую среду и воздействия электрического тока на этапе строительства может быть связано с электродвигателями.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений.

Изменение электромагнитных свойств среды ожидается точечным и несущественным.

Период эксплуатации

При эксплуатации воздействия не предусматривается.

6.3 Световое воздействие

Период строительства

Световое воздействие ожидается в основном в ночное время в процессе строительных работ, при передвижении автотранспорта.

Нормы освещения на рабочих местах регламентируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г., ПТЭ РК.

В целом локализация источников света будет носить локальный не единовременный характер, но охватит большую часть территории участка ведения работ.

Период эксплуатации

При эксплуатации воздействие оказано не будет, т.к. освещение проектируемых объектов не предусматривается.

6.4 Воздействие вибрации

Период строительства

Основными источниками вибрации в период строительства будут являться: машины и механизмы.

Учитывая, что под воздействием вибрации снижается прочность конструкций, нарушаются работа машин, показания приборов, в связи, с чем не допускается проводить работы и применять машины и

оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дицебелл (далее – дБ) (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

При строительстве предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в пределах, установленных норм.

Период эксплуатации

При эксплуатации не будет источников вибрации.

Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов представленую в таблице 6.4.1.1

*Таблица 6.4.1.1 – **Оценка воздействия вредных физических факторов***

Потенциальный источник воздействия	*Пространственный масштаб*	*Временной масштаб*	*Интенсивность воздействия*	*Значимость воздействия*
Период строительства				
Производственный шум	*Локальный 1*	*Кратковременный 1*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Электромагнитные излучения	*Локальный 1*	*Кратковременный 1*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Свет	*Локальный 1*	*Кратковременный 1*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Вибрация	*Локальный 1*	*Кратковременный 1*	*Незначительная 1*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Транспортировка газа по трубам	*Локальный 1*	*Постоянное 4*	*Незначительная 1*	*Низкая*

6.5 Радиация

Период строительства

Для радиографического контроля сварных соединений предусматривается применение гамма-дефектоскопов с источником ионизирующих излучений (ИИИ) на основе радионуклидов (например, Селен-75, Иридий-192 и Кобальт-60). Промышленные дефектоскопы могут использоваться для перевозки ИИИ с максимальной активностью до 120 Ки (4,44 ТБк).

Радиационные характеристики наиболее широко применяемых ИИИ применяемых в дефектоскопах приведены в таблице 6.5.1.1.

*Таблица 6.5.1.1 – **Характеристики закрытых ИИИ, применяемых в дефектоскопах***

Тип источника	***Радиоизотоп, период полураспада, энергия***	***Мощность экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от ИИИ (А/кг)***	***Полная гамма-постоянная радионуклида (Р х см2/мКи х час)***	***Энергия излучения (основные линии энергетического спектра)***
ГИК-8-1	*Co-60, 5,27 лет, (0,825-2,158) Мэв*	*(12,5+/-2,5) x E-5*	*13,853*	*1,172 Мэв 1,333 Мэв*
ИГИ-Се-5-3	*Se-75, 120 суток, (0,066 -0,572) Мэв.*	*(1,2-2,4) x E-7*	*6,442*	*0,136 Мэв*
ГС75М.412		*1,2 x E-6*		*0,265 Мэв*
ГС75М.512		*1,2 x E-6*		*0,280 Мэв 0,402 Мэв*
ИГИ-Ту-3-1	*Тм-170, 129 суток, 0,084 Мэв*	*(3,0-6,0) x E-8*	*0,027*	*0,084 Мэв*
ГИД-Ц-1	*3,1 x E-8 Cs-137, 30,0 лет, 0,661*	*1,3 x E-7*	*3,242*	*0,661 Мэв*
ГИД-Ц-2		*2,1 x E-7*		

ГИД-Ц-3	Мэв	1,3 х Е-6		
ГИД-Ц-4		6,5 х Е-6		
ГИД-Ц-5		1,2 х Е-5		
ГИД-Ц-6				
ГИИД-1	Ir-192, 74,0 суток, (0,201-1,060) Мэв	(2,9+4,8) х Е-8	4,605	
ГИИД-2		(1,3+1,3) х Е-7		0,296 Мэв
ГИИД-3		(3,9+3,9) х Е-7		0,308 Мэв
ГИИД-4		(6,4+6,4) х Е-7		0,316 Мэв
ГИИД-5		(1,3+1,3) х Е-6		0,468 Мэв
ГИИД-6		(3,9+3,9) х Е-6		0,604 Мэв
ГИИД-7		(6,4+6,4) х Е-6		

Для временного хранения дефектоскопов устраиваются временные (полевые) хранилища, которые необходимо согласовать с органами Санэпиднадзора. Хранилище следует располагать на расстоянии 70 м от рабочих мест и обозначать знаком радиационной опасности и на расстоянии 3 м устраивать ограду.

Мощность эквивалентной дозы на внешней поверхности защитных устройств для хранения источников не должна превышать 12,0 мкЗв/ч.

Просвечивание сварных швов трубных секций разрешается лишь при условии, если фактическая мощность дозы излучения на ближайших рабочих местах не будет превышать 0,3мбэр/ч. При просвечивании сварных швов готовых секций источником излучения «Иридий-192» в зависимости от его активности устанавливаются безопасные расстояния для работающих на трубосварочной базе в соответствии с таблицей 6.5.1.2.

Таблица 6.5.1.2 - **Безопасные расстояния по радиусу от источника излучения**

Тип источника излучения	Прибор	Активность источника излучения, Кюри	Безопасные расстояния в метрах на которых мощность экспозиционной дозы излучения составляет	
			для дефектоскопистов 3 мр/ч	для остальных профессий работающих 0,3 мр/ч
При наружном просвечивании сварных швов				
Иридий 192	ГИД И-4	20	56,3	168,9
»	ГИД И-5	40	79,7	239,1
»	ГИД И-6	120	137,8	413,4

Примечание: Безопасные расстояния, указанные в таблице 9.4.1.2. являются ориентировочными, поэтому в каждом конкретном случае (для данного дефектоскопа и применяемого калиматора или ампулопровода) перед началом работы по просвечиванию сварных швов эти расстояния уточняются с помощью радиометра дефектоскопистами.

При таких условиях радиационное воздействие ограничивается влиянием на строительный персонал задействованный при дефектоскопии, а также территорией, через которую прокладывается газопровод.

Период эксплуатации

Прокладываемый газопровод представлен трубами, по которым транспортируется природный газ. Трубы и газ являются, соответственно, изделиями и сырьем неограниченного использования. Удельная активность радионуклидов в изделиях и сырье неограниченного использования (в данном случае □ газа) не должна превышать 0,3 кБк/кг. Таким образом, трубы газопровода и транспортируемый по ним газ не относятся к источникам радиационной опасности.

Газопровод является герметичным сооружением. Поступление в него извне (на участке транспортировки) веществ, в т.ч. и радиоактивных □ исключено.

Оценка радиационного воздействия

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 6.5.1.3 – ***Оценки воздействия объектов строительства***

Потенциальный источник воздействия	***Пространственный масштаб***	***Временной масштаб***	***Интенсивность воздействия***	***Значимость воздействия***
Период строительства				
Радиографический контроль сварных соединений	*Локальное 1*	*Кратковременное 1*	*Незначительное 1*	*Низкая*

6.6 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия

Место просвечивания стыков сваренных секций гамма-дефектоскопами должно быть удалено от других рабочих мест на безопасное расстояние.

Сваренные секции на площадке для контроля качества сварных соединений должны быть уложены в один ряд на подкладки высотой 0,5 м от земли с установкой под них упорных башмаков против раскатывания. Между уложенными на подкладки секциями должны быть оставлены проходы шириной не менее 1,5м, чтобы обеспечивалась безопасная работа дефектоскопистов.

При гамма-дефектоскопии сварных соединений в условиях трубосварочной базы индивидуальный дозиметрический контроль должен проводить сам дефектоскопист.

Для зарядки (перезарядки) радиационной головки дефектоскопа источниками излучения непосредственно в производственных помещениях и полевых условиях без применения специальных средств защиты, а также для хранения и транспортирования закрытых радионуклидных источников излучения на основе радионуклида Селен-75, Иридий-192, Кобальт-60 должны использоваться транспортно-перезарядные контейнеры. Применяемые контейнеры должны соответствовать требованиям казахстанских и международных стандартов и иметь Сертификаты разрешения.

Транспортировка переносных заряженных гамма-дефектоскопов и транспортных контейнеров к месту просвечивания сварных стыков на трубосварочной базе следует осуществлять автолабораториями или специально выделенными и оборудованными для этого автомобилями, включая разовые перевозки. В пределах рабочих мест, где автомобиль не может проехать к месту проведения работы, гамма-дефектоскопы разрешается перемещать на тележке или санях, или переносить вдвоем на перекладине длиной не менее 2 м.

Гамма-дефектоскопы и транспортные контейнеры с источниками излучения следует устанавливать на транспортные средства вертикально. Укладывать их на бок или вверх дном запрещается.

Автомобили, транспортирующие гамма-дефектоскопы с источниками излучения, должны быть укомплектованы на случай аварийной ситуации лопатой, специальными щипцами с длинными ручками и другими приспособлениями, а также инструкцией с указанием адресов, куда следует обращаться.

7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные и зеркальные.

- *Опасные отходы – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (взрывоопасностью; окислительными свойствами; огнеопасностью; раздражающим действием; специфической системной токсичностью (аспирационная токсичность на орган-мишень); острой токсичнось; канцерогенностью; разъедающим действием; инфекционными свойствами; токсичностью для деторождения; мутагенностью; образованием токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сесибилизацией; экотоксичностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.*
- *Неопасные отходы – отходы, не обладающие опасными свойствами, и не представляющие непосредственный или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.*
- *Зеркальные отходы — отдельные виды отходов, которые могут быть определены одновременно как опасные и неопасные, в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.*

7.1 Виды образующихся отходов

Определение объемов образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации объекта определялось на основании:

– данных справочных документов;

– удельных норм образования отходов;

– методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

<u>Период строительства</u>

В период строительства образуются значительные объемы отходов, основная часть которых относится к трудноустранимым потерям.

Производственные отходы строительства определены видами работ и включают:

- *отходы сварочных электродов;*
- *отходы от очистной установки мойки колес;*

- *отходы битума;*
- *отходы снятия асфальтового покрытия;*
- *промасленная ветошь;*
- *отходы лакокрасочных материалов.*

Твердые бытовые отходы образуются персоналом строительства.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются незначительные объемы отходов отработанных светодиодных ламп и смета с территории.

Состав и количество промышленных отходов будет зависеть от используемого сырья и материалов, продолжительности и видов строительных работ, количества персонала, задействованного в работах.

В таблице 7.1.1.1 приводится классификация каждого вида отхода по классу, степени и уровню опасности.

*Таблица 7.1.1.1 – **Классификация уровней опасности отходов***

Наименование отхода	*Класс/ характеристика опасности*	*Пожаро- и взрывоопасность отхода*	*Уровень опасности*	*Токсичность компонентов*	*Физико-химическая характеристика отхода*		
					Агрегатное состояние	*Растворимость в воде*	*Влажность, %*
Отходы снятия асфальтового покрытия	*3/умеренно опасные*	*Воспламеняемые/ невзрывоопасные*	*Неопасные 17 09 03*	*Токсичные компоненты: нефтепродукты*	*Твердый*	*Нерастворим*	*-*
Тара из пд лакокрасочных материалов	*3/ умеренно опасные*	*Воспламеняемые/ невзрывоопасные*	*Опасные 08 01 17**	*Токсичные компонент-растворитель*	*Твердые/ жидкие*	*Нерастворим*	*-*
Отходы битума	*3/умеренно опасные*	*Воспламеняемые/ невзрывоопасные*	*Неопасные 17 03 02*	*Токсичные компоненты: нефтепродукты*	*Твердый*	*Нерастворим*	*-*
Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	*4/ малоопасные*	*Невоспламеняемый/ невзрывоопасный*	*Неопасные 12 01 13*	*Не токсичен*	*Твердые*	*Нерастворим*	*-*
Твердо–бытовые отходы	*5/ неопасные*	*Воспламеняемые/ невзрывоопасные*	*Неопасные 20 03 01*	*Не токсичен*	*Твердые*	*Нерастворим*	*33*
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	*3/умеренно опасные*	*Воспламеняемые/ невзрывоопасные*	*Опасные 19 08 01**	*Токсичный компонент - нефтепродукт*	*Жидкое*	*Нерастворим*	*35*
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	*3/ умеренно опасные*	*Невоспламеняемый/ невзрывоопасный*	*Неопасные 19 08 01*	*Не токсичен*	*Пастообразное*	*Нерастворим*	*48*
Ветошь промасленная	*3/ умеренно опасные*	*Пожароопасный / невзрывоопасные*	*Опасные 15 02 02**	*Токсичный*	*Твердые*	*Нерастворим*	*15*
Отработанные светодиодные лампы	*1/чрезвычайно опасные*	*Непожароопасные/ невзрывоопасные*	*Опасные*	*Токсичен*	*Твердые*	*Нерастворим*	*-*
Смет с территории	*5/ неопасные*	*Невоспламеняемые/ невзрывоопасные*	*Неопасные*	*Не токсичен*	*Твердые*	*Нерастворим*	*-*

** – код отходов, обозначенный (*) означает, что данные отходы классифицируются как опасные согласно «Классификатора отходов» №314 от 06.08.2021 г.*

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет подрядная строительная организация.

7.2 Расчет образования отходов во время строительства

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (т1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов - 0,25 т/$м^3$.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 **Расчет объема образования ТБО**

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м3/год	Численность работающих	Плотность отходов т/м3	Количество отходов, т/год	Срок строительства, мес	Количество отходов, т/период
Период строительства						
Деятельность рабочих 1ПК	0,3	66	0,25	5,0	8	2,89
Деятельность рабочих 2ПК	0,3	73	0,25	5,5	7	3,19
Деятельность рабочих 3ПК	0,3	72	0,25	5,4	8	3,15
Деятельность рабочих 4ПК	0,3	60	0,25	4,5	6	2,63
Деятельность рабочих 5ПК	0,3	104	0,25	7,8	8	4,55
					Всего:	**16,41**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

Огарки сварочных электродов

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 1.4.6 – Объемы работ и расход материалов.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$N=Мост * \alpha$, т/год

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

Таблица 7.2.2 – **Количество огарков сварочных электродов**

№ПК	Норма отходов	Марка электродов	Расход электродов т/период	Кол-во отходов т/год
1ПК	0,015	УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	3,017	0,045
2ПК	0,015	УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	149,287	2,239
3ПК	0,015	УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	202,261	3,034
4ПК	0,015	УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	104,913	1,574
5ПК	0,015	УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	171,461	2,572
			Всего:	9,464

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в специальном контейнере на площадке строительства объекта.

Тара из-под лакокрасочных материалов

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 1.4.6 – Объемы работ и расход материалов. ЛКМ поступает в тарах по 3 кг.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \Sigma Mi * n + \Sigma Mki * \alpha i, \quad т/год$$

где: Mi – масса i-го вида тары, т/год;

n – количество тары;

Mki – масса краски в i-ой таре, т/год;

αi – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от Mki (0,01-0,05).

Расчёт образования тары из-под ЛКМ представлен в таблице 7.2.3.

*Таблица 7.2.3 – **Количество тары из-под ЛКМ***

№ПК	*Масса тары Mi пустой, т*	*Содержание остатков краски в таре в долях от Mki*	*Масса краски в таре Mki, т*	*Кол-во тары n, шт*	*Объем образования, т/год*
1ПК	*0,001*	*0,03*	*0,250*	*83*	*0,091*
2ПК	*0,001*	*0,03*	*0,845*	*282*	*0,307*
3ПК	*0,001*	*0,03*	*1,179*	*393*	*0,428*
4ПК	*0,001*	*0,03*	*0,636*	*212*	*0,231*
5ПК	*0,001*	*0,03*	*1,321*	*440*	*0,480*
		Всего:			***1,537***

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отхдодов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_0 + M + W$, *т/год*

где: $M = 0,12 * M_0$;

$W = 0,15 * M_0$;

*Таблица 7.2.4 – **Отходы промасленной ветоши***

№ПК	*Поступающее кол-во ветоши, M0, т/год*	*Норматив содержание в ветоши масел, M*	*Норматив содержания в ветоши влаги, W*	*Нормативное кол-во отхода, N, т/год*
1	*0,000014*	*0,00000168*	*0,0000021*	*0,0000178*
2	*0,000016*	*0,00000192*	*0,0000024*	*0,0000203*
3	*0,000018*	*0,00000216*	*0,0000027*	*0,0000229*
4	*0,000010*	*0,0000012*	*0,0000015*	*0,0000127*
5	*0,000024*	*0,00000288*	*0,0000036*	*0,0000305*
			Всего:	***0,0001042***

Временное хранение промасленной ветоши организуется на территории строительной площадки в спец. емкостях, и вывозятся специализированными предприятиями.

Отходы битума

При проведении гидроизоляционных работ образуются отходы битума. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 1.4.6 – Объемы работ и расход материалов. Расчет объема образования отходов битума представлен в таблице 7.2.5.

Таблица 7.2.5 - ***Расчет объема образования отходов битума***

№ПК	*Норма обр. отходов %*	*Расход битума т/год*	*Кол-во отходов т/год*
1ПК	*3*	*1,983*	*0,059*
2ПК	*3*	*7,470*	*0,224*
3ПК	*3*	*5,130*	*0,154*
4ПК	*3*	*12,947*	*0,388*
5ПК	*3*	*30,533*	*0,916*
Всего:			***1,741***

Отходы от очистной установки мойки колес

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплатнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка ($N_{ос}$) может быть рассчитана по формуле:

$N_{ос} = C_{взв} * Q * \eta + C_{НП} * Q * \eta$, *т/год,*

где: $C_{взв}$ *– концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м^3;*

$C_{НП}$ *– концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м^3;*

Q – расход сточной воды, м^3/год;

η *– эффективность осаждения взвешенных частиц в долях.*

Норма образования влажного осадка, Мос = $N_{ос} / (1-W)$,

где: W – влажность в долях.

Таблица 7.2.6

Вещества	*С - концентрация в сточной воде, т/м3*	*Расход сточной воды, м3/год (Q)*	*Эффективность осаждения в долях (η)*	*Норма образования сухого осадка (Nос)*	*W - влажность в долях*	*Норма образования влажного осадка, Мос*
Караоткель						
1 пусковой комплекс						
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	*0,0031*	*26,4*	*0,97*	*0,07938*	*0,6*	*0,198*

Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	*0,0001*	*26,4*	*0,8*	*0,00211*	*0,6*	*0,005*
2 пусковой комплекс						
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	*0,0031*	*23,1*	*0,97*	*0,06946*	*0,6*	*0,174*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	*0,0001*	*23,1*	*0,8*	*0,00185*	*0,6*	*0,005*
3 пусковой комплекс						
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	*0,0031*	*26,4*	*0,97*	*0,07938*	*0,6*	*0,198*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	*0,0001*	*26,4*	*0,8*	*0,00211*	*0,6*	*0,005*
4 пусковой комплекс						
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	*0,0031*	*19,8*	*0,97*	*0,05954*	*0,6*	*0,149*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	*0,0001*	*19,8*	*0,8*	*0,00158*	*0,6*	*0,004*
5 пусковой комплекс						
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	*0,0031*	*26,4*	*0,97*	*0,07938*	*0,6*	*0,198*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	*0,0001*	*26,4*	*0,8*	*0,00211*	*0,6*	*0,005*
Всего за период строительства:						
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)						***0,917***
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)						***0,024***

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из очистной установки в илосборный бак для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

Отходы сноса асфальтового покрытия

При проведении снятии асфальтового покрытия образуются отходы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.1.6 – Объемы работ и расход материалов.

Объем отхода составляет: 1 пусковой комплекс - 139,94 м^3 (87,87 тонны), 2 пусковой комплекс - 1101,79 м^3 (223,94 тонны), 3 пусковой комплекс - 229,48 м^3 (504,86 тонна), 4 пусковой комплекс -1114,66 м^3 (252,25 тонны), 5 пусковой комплекс - 352,95 м^3 (776,49 тонны).

Строительные отходы вывозятся специализированной организацией, согласно договора о вывозе, в санкционированные места захоронения.

Временное хранение отходов осуществляется на территории строительной площадки, в специально обустроенном для этих целей месте.

7.3 Расчет образования отходов в период эксплуатации

Отходы светодиодных ламп

Для освещения внутри отсеков с категорией, В1-а применяются взрывозащищенный светодиодные светильники ВЭЛ 51-СД.П., для аварийного освещения – светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС) для уличного освещения - светодиодные светильники УСС-12 ExnRIIT6 IP67.

Отходы отработанных светодиодных ламп образуются по истечении их нормативного срока службы.

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = n \times T/Tp, \quad шт/год$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ Тр=4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ Тр=6000-15000 ч);

Т – время работы ламп данного типа, ламп в году, ч.

Расчёт образования отработанных светодиодных ламп представлен в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1 – ***Отработанные светодиодные лампы***

Наименование ламп	*n, шт.*	*Вес лампы, тонн*	*Т, ч*	*Тр, ч*	*Кол-во отходов, шт/год*	*Кол-во тонн/год*
светильники УСС-12 ExnRIIT6 IP67.	*1*	*0,0029*	*4380*	*12000*	*0,365*	*0,0011*
светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС)	*1*	*0,00236*	*4380*	*10000*	*0,438*	*0,00103*
светильники ВЭЛ 51-СД.П.	*1*	*0,00236*	*4380*	*10000*	*0,438*	*0,00103*
Итого					***3***	***0,0032***

Размещаются в спец. контейнере, предназначенном для сбора светодиодных ламп, отдельно от других видов отходов. Передаются специализированной организации, занимающейся демеркуризацией светодиодных ламп.

Смет с территории

Расчёт образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

где: S – площадь убираемых территории м^2;

0,005 – нормативное количество смета т/м^2 год.

Расчёт образования «смета с территории» представлен в таблице 7.3.2.

*Таблица 7.3.2 – **Расчет образования «смета с территории»***

Наименование	*Площадь убираемых территорий, м^2*	*Нормативное количество смета т/м^2 год*	*Годовое количество смета, т/период*
Твердое покрытие территории	*223*	*0,005*	*1,115*

7.4 Лимиты накопления и размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблицах 7.4.1 □ 7.4.2.

*Таблица 7.4.1 - **Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации***

Наименование отходов	*Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год*	*Лимит накопления, т/год*
Лимиты накопления отходов на период строительства		
Всего	-	*1875,5031*
в т.ч. отходов производства	-	*1859,093*
отходов потребления	-	*16,41*
Опасные отходы		
Тара из-под краски	-	*1,537*
Отходы битума	-	*1,741*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	-	*0,024*
Промасленная ветошь	-	*0,0001042*
Не опасные отходы		
Строительные отходы	-	*1845,41*
Твердые бытовые отходы	-	*16,41*
Огарки электродов	-	*9,464*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	-	*0,917*
Зеркальные		
-	-	-
Лимиты накопления отхоов на период эксплуатации		

Всего	–	*1,1182*
в т.ч. отходов производства	–	*0,0032*
отходов потребления	–	*1,115*
Опасные отходы		
Смет с территории	–	*1,115*
Не опасные отходы		
Отработанные светодиодные лампы	–	*0,0032*
Зеркальный		
–	–	–

Таблица 7.4.2 – ***Лимиты захоронения отходов на период строительства и эксплуатации***

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*
Лимиты захоронений отходов на период стриотельства					
Всего:	–	*1875,5031*	–	–	*1875,5031*
в т.ч. отходов производства	–	*1859,093*	–	–	*1859,093*
отходов потребления	–	*16,41*	–	–	*16,41*
Опасные отходы					
Тара из-под краски	–	*1,537*	–	–	*1,537*
Отходы битума	–	*1,741*	–	–	*1,741*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде эмульгированных нефтепродуктов)	–	*0,024*	–	–	*0,024*
Промасленная ветошь	–	*0,0001042*	–	–	*0,0001042*
Не опасные отходы					
Строительные отходы	–	*1845,41*	–	–	*1845,41*
Твердые бытовые отходы	–	*16,41*	–	–	*16,41*
Огарки электродов	–	*9,464*	–	–	*9,464*
Отходы от очистной установки мойки колес (ввиде взвешенных частиц)	–	*0,917*	–	–	*0,917*
Зеркальные					
–	–	–	–	–	–
Лимиты захоронений отходов на период эксплуатации					
Всего	–	*1,1182*	–	–	*1,1182*
в т.ч. отходов производства	–	*0,0032*	–	–	*0,0032*
отходов потребления	–	*1,115*	–	–	*1,115*
Опасные отходы					
Отработанные	–	*0,0032*	–	–	*0,0032*

светодиодные лампы					
Неопасные отходы					
Смет с территории	*-*	*1,115*	*-*	*-*	*1,115*
Зеркальные					
-	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

- *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;*
- *временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;*
- *временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.*

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов. При вводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организации необходимо заключить договора на утилизацию отходов.

Учитывая, что данные организации не будут осуществлять работы (услуги) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, в связи с чем получении лицензии на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 336 ЭК не требуется.

7.5 Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГиПР №318 от 09.08.2021 г., а так же с политикой Компании.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-

правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381 ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЗ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием проихсходит под постоянным контролем ответственных лиц.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

1) *Сбор, сортировка и складирование отходов;*
2) *Определение перечня отходов и способов обращения с ними;*
3) *Составления паспортов опасных отходов;*
4) *Временное хранение отходов;*
5) *Учет отходов;*
6) *Вывоз отходов.*

Сбор, сортировка и складирование отходов

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- *по однородности (дерево, черный металл, ветошь и пр.);*
- *по консистенции (твердые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;*
- *по уровню опасности;*
- *по возможности повторного использования в процессе производства.*

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

Отработанные светодиодные лампы. *Используются для освещения на период эксплуатации. После их выхода из строя они хранятся в специально оборудованных емкостях (металлические ящики с крышкой), в специальном помещении с естественной вентиляцией и бетонным полом, в местах с ограниченной доступностью. По мере накопления отработанные лампы передают на договорной основе специализированным организациям на демеркуризацию.*

Промасленная ветошь*, образуется при строительных работах. Собирается в специальные промаркированные контейнеры, затем передаются специализированным компаниям на утилизацию.*

Тара из под лакокрасочных материалов *образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей. Складируются в специально установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по утилизации, переработке и удалению.*

Огарки сварочных электродов *образуются при сварочных работах. Временно хранятся на территории в специально отведенном месте в промаркированных контейнерах в местах образования (сварочных постах, в местах установки и работы сварочного оборудования), с последующей передачей сторонней организации.*

Строительные отходы *образуются от сноса асфальтового покрытия. Собираются в промаркированные контейнеры, установленные в местах проведения строительных работ, на выделенных площадках. По мере накопления вывозятся согласно договору.*

Остатки битума *образуются при битумных работах. Складируются в специально установленных местах. Передаются организации для дальнейшей утилизации.*

Отходы от очистной установки мойки колес *(ввиде эмульгированных нефтепродуктов и взвешенных веществ) образуются при работе установки мойки колес. При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. По мере накопления отходы собираются и передаются организации для дальнейшей утилизации.*

Смет с территории *образуется при уборке территории ГРП. Отходы хранятся в контейнерах. По мере накопления, вывозятся согласно договору.*

Твердые-бытовые отходы *□ образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала строительных бригад и эксплуатационного персонала. Отходы хранятся в контейнерах. По мере накопления вывозятся согласно договору.*

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов.

В соответствии с со ст. 376. Экологические требования в области управления строительными отходами, под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций; строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте; смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями; запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Коммунальные отходы (ТБО) *собираются в промаркированные специальные контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специально оборудованных площадках, размещенных в местах образования данного вида отхода. Передаются специализированным компаниям по договору.*

Отходы битума *образуются при проведении битумных работ, по мере накопления складируются в спец. контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям.*

Определение перечня отходов и способов обращения с ними

Каждые три месяца ответственным лицом производственного объекта разрабатывается перечень отходов и способов обращения с ними, которой утверждается руководитель производственного объекта с разделением их по уровням опасности согласно «Классификатору отходов» приказ МЭГиПР РК №314 от 06.08.2021 г.

Составление паспортов опасных отходов

Паспорт опасных отходов является обязательной составной частью технической документации и составляется на отходы, перечисленные в ст. 342 Экологического Кодекса РК, согласно формы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Предприятию, занимающемуся транспортировкой опасных отходов, необходимо предоставить копию паспорта опасных отходов, а также каждому грузополучателю.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных товарами (продукцией), утратившими свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

Временное хранение отходов

Все образующиеся отходы временно хранятся в специально отведенных местах на площадках с твердым и непроницаемым покрытием в промаркированных контейнерах и герметично таре с соблюдением необходимых мер по охране окружающей среды, в том числе с исключением попадания отходов в почву, воду.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование 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; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспорт-

ных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Учет отходов

Ответственное лицо производственного объекта обеспечивает полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных отходов, которые образовались в процессе деятельности. Учет отходов производства и потребления осуществляется в журнале учета отходов производства и потребления.

Вывоз отходов

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на этапе удаления, отходов, включая их утилизацию, использование, обезвреживание, размещение и захоронение, предприятие должно заключить договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

В соответствии со ст. 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Передача отходов на дальнейшее удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК и заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

Сбор, сортировку и (или) транспортировку отходов, восстановление и/или уничтожение неопасных отходов необходимо осуществлять через организации, вхожих в государственный электронный реест разрешений и уведомлений субъектов предпринимательства в сфере управления отходами.

Удаление опасных отходов неообходимо осуществлять через лицензированные компании на выполнение услуг в облати охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

Выводы: *Влияние отходов на природную среду будет минимальным при условии выполнения санитарно-эпидемиологических и экологических норм, а также мероприятий принятых в проекте. Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявиться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях их сбора, хранения, утилизации или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.*

7.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 7.7.1 – ***Оценка воздействия отходов производства и потребления***

Потенциальный источник воздействия	*Пространственный масштаб*	*Временной масштаб*	*Интенсивность воздействия*	*Значимость воздействия*
Период строительства				

Загрязнение при проведении строительных работ	*Локальный 1*	*Кратковременный 1*	*Слабое 2*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Загрязнение при эксплуатации объекта	*Локальный 1*	*Многолетнее 4*	*Незначительное 2*	*Низкая*

7.7 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- *соблюдать требования ст. 319, 320, 321 Экологического кодекса РК;*
- *раздельный сбор отходов;*
- *использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;*
- *содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;*
- *перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;*
- *сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;*
- *организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;*
- *отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;*
- *подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;*
- *проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.*

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

8.1 Воздействие на растительный мир

Период строительства

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- *механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;*
- *возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;*
- *угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;*

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление, которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Механическое нарушение и уничтожение растительности

Подготовительные и строительно-монтажные работы при сооружении трубопроводов, так же как и площадных сооружений и объектов сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова.

При прокладке подземных коммуникаций вдоль их трасс в полосе прокладки траншей и работы строительной и транспортной техники растительный покров будет уничтожен. Воздействие будет носить локальный обратимый характер.

Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами (ГРПБ и ГРПШ) уничтожение растительности будет носить необратимый характер.

Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительности будет минимальным.

Запыление растений, вызываемое строительными работами, а также движение транспорта приведет к оседанию большого количества пыли на поверхности листьев, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений и даже их гибели в результате оседания большого количества пыли и погребения под ней растений. Пыление вызовет закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Загрязнение растений

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд ЗВ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый ангидрид, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Учитывая

непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном Проектом) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами – воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

Согласно Акта обследования зеленых насаждений от 11.06.2021 г. (Приложение 8) установлено, что под строительство проектируемых объектов зеленые насаждения не попадают.

Вместе с тем, на территории строительно-монтажных работ, в районах размещения газораспределительных сетей, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников (Письмо РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. №ЗТ-Р-00123 от 11.08.2020 г.).

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет.

Период эксплуатации

После завершения строительных работ площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся.

Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3-5 лет после прекращения воздействия.

В течение всего периода эксплуатации сохранится вероятность внедрения во флору района элементов чуждой флоры, преимущественно, сорных и пионерных видов.

При эксплуатации, воздействие на растительность прилегающей к зоне строительства территории может быть связано только с работой оборудования (выбросы ЗВ в атмосферу) и с проведением профилактических и ремонтных работ.

Оценка воздействия на растительный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 8.1.1.1 ***– Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность***

Потенциальный источник воздействия	*Пространственный масштаб*	*Временной масштаб*	*Интенсивность воздействия*	*Значимость воздействия*
Период строительства				
Строительство газопровода и сооружений: *- нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)*	*Локальный* *1*	*Продолжительное* *3*	*Слабое* *2*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы	*Локальный* *1*	*Многолетний* *4*	*Слабое* *2*	*Низкая*

8.2 Мероприятия по охране растительного покрова

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- *при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.*
- *проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;*
- *не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;*
- *поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;*
- *исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;*
- *исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;*
- *снижение активности передвижения транспортных средств ночью;*
- *при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;*
- *разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;*
- *проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земели;*
- *минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;*

- *использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;*
- *своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;*
- *сохранение существующих зеленых насаждений;*
- *организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;*
- *санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;*
- *предотвращение возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров – принятие мер по их тушению;*
- *категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;*
- *заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.*

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не просматривается.

Озеленение данным проектом не предусматривается.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Воздействие на животный мир

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Период строительства

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания.

Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель – действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания;
- шум – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций;
- химическое загрязнение – прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов.

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Участок проведения работ находится в границах села Караоткель, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе землеотвода, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

Период эксплуатации

Основное воздействие на наземных животных заключается, собственно, в присутствии человека, его активности (в том числе и транспортной при обслуживании сетей).

Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счет фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Многолетний опыт эксплуатации газотранспортных сооружений показал, что в период их эксплуатации воздействие, оказываемое на животный мир, по сравнению с периодом строительства, характеризуется не снижением, а стабилизацией численности животных, а затем даже их некоторым увеличением.

Оценка воздействия на животный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

*Таблица 9.1.1 – **Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир***

Потенциальный источник воздействия	*Пространственный масштаб*	*Временной масштаб*	*Интенсивность воздействия*	*Значимость воздействия*
Период строительства				
Нарушение мест обитания	*Локальный 1*	*Кратковремнный 1*	*Слабое 2*	*Низкая*
Физические и химические факторы воздействия	*Локальный 1*	*Кратковремнный 1*	*Слабое 2*	*Низкая*
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	*Локальный 1*	*Кратковремнный 1*	*Умеренное 3*	*Низкая*
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов, движение транспорта	*Локальный 1*	*Постоянное 4*	*Слабое 2*	*Низкая*

9.2 Мероприятия по охране животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по снижению воздействия на животный мир, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», по снижению воздействия на животный мир:

- *при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;*
- *предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;*
- *предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпукнктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;*
- *редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;*
- *установка временных ограждений на период строительных работ;*

- *организация огражденных мест хранения отходов;*
- *поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;*
- *хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;*
- *исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;*
- *исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;*
- *снижение активности передвижения транспортных средств ночью;*
- *перед началом проведения работ необходимо ознакомить персонал о перечне животных, занесенных в Красную книгу РК, для ознакомления и предупреждения персонала о возможном появлении этих животных на участках проведения работ.*
- *при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;*
- *разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;*
- *проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;*
- *минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;*
- *использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;*
- *своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;*
- *организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;*
- *санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;*
- *сохранение существующих зеленых насаждений;*
- *крайне необходимо исключить охоту на млекопитающих и птиц и предусмотреть контроль за непланируемой деятельностью временного контингента рабочих и служащих в зоне проведения подготовительных и строительных работ.*
- *исключение случаев браконьерства и разработка превентивных мер борьбы.*
- *ликвидация благоприятных условий для обитания и расселения синантропных и нежелательных видов животных.*
- *обустройство переходов через траншеи для беспрепятственного перехода животных.*
- *заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.*
- *на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.*
- *предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;*
- *своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;*
- *применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем;*

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

10.1 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Рассматриваемый Проект по своей сути сам относится к проектам социальной инфраструктуры, функционально призванный обеспечивать, создавать условия для нормального функционирования производства и распределения тепловой и электрической энергии, а также обеспечивать нормальную жизнедеятельность населения. Развитие и эффективное функционирование объектов, входящих в социальную инфраструктуру, их доступность населению — важное условие повышения уровня и качества жизни населения п. Караоткель.

Строительство прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будут наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица составляет одну из основных проблем населения.

Развитие региона, в том числе Целиноградского района, во многом определяется газификацией области, которая позволяет дать новый импульс развитию экономики и, что является немаловажным, улучшит экологическую обстановку региона в целом.

Данный проект имеет огромную социальную значимость как для с. Караоткель, так и для всего региона. С приходом, голубого топлива новый импульс в развитии получат существующие и вновь создаваемые промышленные предприятия региона.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, будет способствовать улучшению экологической ситуации.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

В результате реализации проектных решений строительства и последующей эксплуатации, возможно воздействие на социальную и экономическую среды, территории проектиррования.

Потенциальное отрицательное воздействие на социально-экономическую среду в период строительства и эксплуатации включает:

- *возрастание нагрузки на существующие условия коммунально-бытовой сферы населенных мест (использование существующих сетей водоснабжения, размещение и удаление отходов);*
- *изъятие земель под размещение объектов;*
- *вероятность возможных столкновений имеющегося транспорта с транспортными средствами проекта, обеспечивающими поставки материалов и оборудования, а также перевозку персонала в период строительства и эксплуатации.*

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную среды проявится в:

- *в возможном увеличении занятости местного населения в самом проекте или на сопутствующих работах, обеспечивающих деятельность проекта;*
- *повышение доходов населения.*

Воздействия на социально-экономическую среду в период эксплуатации не предусматривается ввиду того, что объект существующий и эксплуатацию данного объекта будет осуществлять имеющийся персонал эксплуатирующей организации.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

10.2 Оценка на здоровье населения

Воздействие на здоровье может происходить как при строительстве, так и при эксплуатации газопровода. Воздействие реализуется через:

- *загрязняющие воздух вещества;*
- *шум;*
- *освещение;*
- *вибрацию;*
- *электромагнитное излучение.*

В следующих разделах рассматривается воздействие на здоровье населения каждого фактора.

Воздействие загрязнения атмосферного воздуха

Местные жители, проживают на удалении от газораспределительных сетей, в связи с этим воздействие на здоровье близлежащего населения в результате строительства и эксплуатации не ожидаются.

Вместе с тем, медициной не установлены профессиональные заболевания, специфические для газовой промышленности, в том числе газотранспортной. Отсутствуют также сведения о каких-либо патологических отклонениях в здоровье населения, проживающего в районах, прилегающих газопроводов или их площадочным сооружением. Кроме того, социальные последствия газотранспортного строительства всегда положительные ввиду очевидных преимуществ газового топлива перед всеми другими видами с экологической точки зрения.

Потенциальную опасность для человека могут представлять источники химического загрязнения воздушного бассейна.

Диоксид серы является преобладающим токсикантом в выбросах при строительстве распределительной системы. Он вызывает образование кислотных дождей, вредно действует на живые организмы. При концентрации 0,03-0,05 мг/л раздражает слизистые оболочки глаз и органов дыхания. Установлено, что имеется сильная корреляционная связь между содержанием диоксида серы и заболеваемостью населения болезнями органов дыхания (Сидоренко П.И., Кутепов Е.Н.,1994).

Существенную роль среди ЗВ играют углеводороды. Их токсическое действие отличается большой вариабельностью и зависит от вида углеводородов. Летучие соединения (метан и его ближайшие гомологи) оказывают сравнительно слабое действие. Высокая концентрация ароматических углеводородов может привести к хроническим отравлениям с изменениями крови и кроветворных органов. При длительном воздействии наблюдаются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (гипотония), нервной системы (вегетативные дисфункции, неврастения), кожи (дерматиты), а также, крови (снижение содержания гемоглобина, эритроцитов) и желудочно-кишечного тракта (уменьшение желудочнойсекреции).

Определенную роль в загрязнении атмосферного воздуха в период строительства будет играть пыление от строительных работ и движения автотранспорта. Необходимо отметить, что при строительстве газопровода оборудование не будет находиться на одном месте в течение длительного периода времени. К тому же, воздействия выбросов строительного оборудования, в основном, кратковременные, этому воздействию может подвергнуться ограниченное количество людей и только в непосредственной близости от источников загрязнения.

Шум

Оценка шума была проведена с целью определения его воздействия на население в результате использования строительной техники и оборудования для укладки газопровода. Воздействия процесса строительства будет ограничиваться использованием техники и оборудования, соответствующих межгосударственному стандарту нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Защита населения от звука буровых установок, электровибраторов и другой шумогенерирующей техники при строительстве переходов трубопровода через естественные и искусственные препятствия будет обеспечена расстоянием (не менее 1 км от жилой зоны) и временем (краткосрочность использования буровой техники, строительство только в дневное время).

Увеличение транспортных потоков на дорогах, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками работ.

Трубопроводы прокладываются на глубине не менее 1 м. При толщине земляного слоя в 1м между уровнем земли и трубопроводом шум, производимый текущими по трубопроводам газом в период эксплуатации, будет меньше установленного для жилых зон.

Освещение

При выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

Вибрация

При проведении строительных работ, таких как выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы и бурение могут возникать вибрации. Вибрации регистрируются и при испытании газопровода и вызваны работой техники и оборудования.

При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между трассой газопровода до ближайших домов не меньше зоны нормативного санитарного разрыва.

Воздействие электромагнитного излучения

Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Потенциальными источниками электромагнитного излучения являются базовые станции системы связи, высоковольтные линии электропередач.

Для уменьшения воздействия данные объекты будут установлены в соответствии с требованиями и санитарными правилами. Ожидается, что отрицательное воздействие на здоровье населения оказано не будет.

Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все прочие отрицательные воздействия, описанные в данном разделе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть. Необходимо учитывать и положительное воздействие. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение дохода увеличит их покупательскую способность. Это позволит людям покупать продукты, которые улучшат их питание, и, таким образом, сократится уровень заболеваемости и смертности, улучшится общее состояние здоровья и благосостояние. Увеличение дохода даст больший доступ к медицинскому обслуживанию, если понадобится.

10.3 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории

Учитывая, что территория проектирования объектов газификации находится вне зон с особым природоохранным статусом, или объекты, нуждающиеся в специальной охране, то таким образом воздействие оказано не будет.

10.4 Оценка воздействия на историко-культурные наследия

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории объекта отсутствуют (Письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области №01-26/18 от 17.02.2021 г.) приложение 6.

*Таблица 10.4.1 - **Итоговая оценки воздействия строительства и эксплуатации на социально-экономическую среду***

Компоненты социально-экономической среды	**Характеристика воздействия на социально-экономическую среды**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду**	**Категории воздействия, балл**			**Категория значимости, балл**
			Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	
1	2	3	4	5	6	7
Этап строительства						
Трудовая занятость	*Дополнительные рабочие места*	*Положительное воздействие*	*Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)*	*Средней продолжительности (больше 3 месяцев)*	*Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)*	*Среднее положительное воздействие*
			+2	*+3*	*+3*	*+8*
Доходы и	*Увеличение*	*Положительн*	*Локальное*	*Средней*	*Умеренное*	*Среднее положительное*

Компоненты социально-экономической среды	Характеристика воздействия на социально-экономическую среды	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5	6	7
уровень жизни населения	доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни	ое воздействие	(воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	продолжительности (больше 3 месяцев)	(отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	воздействие
			+2	+3	+3	+8
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объектов)	Средней продолжительности (больше 3 месяцев)	Слабое (отклонения соответствуют существующей тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах)	Низкое отрицательное воздействие
			-1	-3	-2	-6
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие	Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	Средней продолжительности (больше 3 месяцев)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонного уровня)	Среднее положительное воздействие
			+2	+3	+3	+8

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Газопроводы относятся к объектам повышенного риска. Их опасность определяется совокупностью опасных производственных факторов процесса транспортировки и опасных свойств перекачиваемой среды.

Опасными производственными факторами являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающееся разлетом осколков металла, ПЭ и грунта;
- огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовоздушной смеси;
- пониженная концентрация кислорода;
- дым;
- токсичность продукции.

Обеспечение безопасности на участках строительства газопровода высокого давления направлены на предупреждение ЧС, возникающих в результате:

- возможных аварий, связанных с проведением газоопасных работ и испытанием участка газопровода;
- проявления опасных природных процессов.

11.1 Сценарии развития аварий

11.1.1 Сценарии развития аварий на распределительных газопроводах

В связи с тем, что природный газ является химически активным и легко воспламеняющимся горючим веществом, газопроводы представляют определенную потенциальную опасность для окружающей природной среды, прилегающих к ним промышленных объектов и населенных пунктов, в случае возникновения чрезвычайной ситуации в результате техногенных или природных явлений разрушительного действия с выбросом газа.

Анализ аварийности и травматизма на стальных распределительных газопроводах показал, что в 63% случаев наблюдается утечка из подземного газопровода, в 27% – из наземного/надземного, а в 10% случаев – из подводного участка газопровода. Что касается подземных газопроводов, то с частотой 0,56 утечка происходит под землей, а с 0,44 – в вырытом котловане. С вероятностью 0,06 авария сопровождается образованием факела (горящей струи), с 0,14 – сгоранием утечки (колышущее пламя), с вероятностью 0,12 происходит взрыв в помещении, в большинстве же случаев (0,68) происходит рассеивание утечки без горения.

Анализ реальных происшествий на полиэтиленовых газопроводах за семь лет выявил три случая утечки, причем в двух из них наблюдалось воспламенение газа.

Таким образом, аварийный процесс на распределительных газопроводах может развиваться по одному из следующих сценариев:

- истечение природного газа в атмосферу;
- воспламенение выходящего из газопровода природного газа с последующим горением по факельному типу;

- *проникновение газа через грунт или по траншее газопровода, водопровода, канализации в подвалы и помещения строений, образование газовоздушной смеси, при наличии источника зажигания – взрыв в помещении (или в колодце).*

Основными причинами, приводящими к авариям на распределительных газопроводах, могут быть:

- *механическое повреждение газопровода в результате земляных работ в его охранной зоне, выполняемых с нарушениями;*
- *разрушение газопровода под действием периодической нагрузки от проезжающей над ним транспортной и сельскохозяйственной техники;*
- *повреждение надземных частей газопровода из-за наезда транспортных средств;*
- *утечка газа в результате коррозионных повреждений газопроводов;*
- *повреждение газопроводов в результате природных явлений;*
- *повреждение газопроводов, вызванное потерей прочности сварных стыков;*
- *иные причины.*

Существенным отличием эксплуатационных свойств полиэтиленовых газопроводов от стальных является слабая подверженность таких трубопроводов коррозии, с одной стороны, и повышенная склонностью полиэтиленового трубопровода к продольному расширению и относительно невысокая прочность – с другой.

На основе этих различий можно предположить несколько иную, чем у стальных, тенденцию полиэтиленовых газопроводов к авариям, а именно: увеличение в общем количестве аварий доли повреждений от внешних механических воздействий и аварий, связанных с температурными напряжениями, а также случаев некачественного проведения монтажно-сварочных работ. Увеличение доли этих аварий в общем количестве произойдет за счет отсутствия аварий вследствие почвенной коррозии и коррозии блуждающими токами на газопроводах.

При аварии на полиэтиленовых газопроводах, проходящих по территории населенных пунктов, так же как и при авариях на стальных газопроводах, может произойти проникновение природного газа в помещения зданий, в результате чего возможно образование взрыво- и пожароопасной газовоздушной смеси, которая при наличии источника зажигания способна к взрыву, влекущему к разрушению зданий, травмированию и гибели людей.

*Вероятность возникновения факельного горения при аварии на стальном распределительном газопроводе составила $6*10^{-6}$ 1/км*год, вероятность взрыва в жилых домах – $2*10^{-5}$ 1/км*год, вероятность рассеивания утечки равна $6,5*10^{-4}$ 1/км*год. При этом общая вероятность аварии на полиэтиленовом газопроводе составила $3,5*10^{-3}$ 1/км*год.*

11.1.2 Аварии на площадочных объектах

Анализ аварийности и травматизма на ГРП показал, что, как правило, аварийный процесс включает утечку газа в помещение, образование взрыво- и пожароопасной смеси и ее воспламенение с последующим пожаром или взрывом в помещении. Так, в 46% случаев утечка на ГРП сопровождается пожаром, в 31% – взрывом, а в 23% – газ рассеивается.

Таким образом, аварийный процесс на газорегуляторном пункте может развиваться по одному из следующих сценариев:

- *загазованность помещения ГРП;*
- *утечка газа в помещение при мгновенном воспламенении;*
- *пожар;*
- *утечка газа в помещение, образование взрывоопасной смеси, при наличии источника воспламенения – взрыв;*
- *повышение давления в газопроводе низкого давления при нарушении работы газорегуляторного пункта (ГРП), приводящее к загазованности помещения с последующим возможным взрывом.*

*При этом осредненная частота возникновения аварии составляет примерно 5*10-4 на ГРП в год.*

Основные причины аварий и несчастных случаев на ГРП:

- *некачественное обслуживание газового оборудования;*
- *отсутствие или неисправность приборов контроля;*
- *нарушение трудовой дисциплины;*
- *отсутствие средств индивидуальной защиты;*
- *стихийные бедствия и подвижки грунта;*
- *отказ или отсутствие аварийно предохранительной сигнализации;*
- *отсутствие системы очистки газа.*

С учетом основных причин происшествий проведена оценка вероятности возникновения аварий на ГРП с помощью метода «дерева отказов».

Так, вероятность воспламенения газовоздушной смеси в помещении ГРП составила $2,8*10^{-5}$ 1/год, вероятность взрыва в жилых домах – $1,3*10^{-6}$ 1/год. При этом маловероятно, чтобы при аварии на объектах систем газораспределения пострадало более одного человека. Ожидаемая вероятность травмирования персонала, согласно экспертным оценкам, для ГРП не превысит значения 10^{-7} 1/год.

Риск возникновения аварий составляет 10^{-6} <10^{-4} редко и 10^{-4} <10^{3} маловероятно. С низкой величиной риска.для природной среды

Выводы:

Необходимым условием исключения возникновения аварийных ситуации является соблюдение требований законодательных актов, регламентирующих безопасную эксплуатацию опасного производственного объекта, направленных на исключение разгерметизации трубопроводов и запорной арматуры и предупреждение развития аварий, а также наложение ограничении на использование земельных участков вокруг опасного производственного объекта в соответствии Земельным кодексом, установлением охранных зон, установлением минимальных допустимых расстояний от проектируемых зданий сооружений до различных объектов, зданий и сооружений.

11.2 Планы действий при аварийных ситуациях

Законадательство Республики Казахстан при аварийных, чрезвычайных ситуациях требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе аварийных ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие.

Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, Предприятие должно оповестить районного Акима (начальника по Гражданской Обороне) или сельского районного Акима в соответствии с Директивой Областного Акима «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации.

При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Акиму в такой эвакуации по запросу Акима (Акимов).

Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием.

Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;

- источники аварии;

- причина аварии;

- масштабы и типы загрязнения;

- меры по локализации и ликвидации.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемыми параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания).

После проведения ликвидационных мероприятий определяется площадь земель, нарушенных в результате взрыва и возможного пожара. Определяется глубина зоны нахождения поврежденных (с данной степенью повреждения) или уничтожения природных объектов (сельхозкультура, почвенный покров и пр.) в результате воздействия каждого поражающего фактора в рамках рассматриваемого сценария аварии. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

11.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

11.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

11.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

На основании анализа технических и технологических решений проектируемого объекта установлено, что благодаря используемым современным техническим решениям, в совокупности с низкими значениями концентраций выбрасываемых загрязняющих веществ от работы ГРПБ и ГРПШ, отсутствует существенный вред воздействия на окружающую среду.

Анализ возможных выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, показывает что вредные выбросы минимальны и не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

На период эксплуатации распределительный сетей, ГРПБ и ГРПШ устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011. Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

При реализации проекта отсутствует влияние на почвенный покров. При обязательном соблюдении технологии производства, дополнительных мероприятий по охране природных сред, постоянном мониторинге за компонентами природных сред строительство и дальнейшее функционирование проектируемых объектов не окажет негативного влияния на природную среду и здоровье населения.

11.6 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- *соблюдать требования ст. 211, 227, 395 Экологического кодекса РК;*
- *при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами, и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством РК о гражданской защите;*
- *с целью предотвращения разрушения металла от атмосферного воздействия, предусмотрено нанесение лакокрасочного покрытия на стенки газопровода;*
- *пневматические испытания газопровода на герметичность перед вводом его в эксплуатацию;*
- *выбросы в атмосферный воздух природного газа возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. Накопление метана в приземном слое атмосферы не происходит, он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы;*
- *в случае повреждения газопровода и резкого падения давления газа по трассе прокладке надземного газопровода устанавливаются отключающие устройства для предотвращения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ;*
- *разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;*
- *проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;*
- *обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;*

- *обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;*
- *обеспечение безопасности используемого оборудования;*
- *использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;*
- *оказание первой медицинской помощи;*
- *обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.*

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

12 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно Экологического Кодекса РК, «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280 оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающий среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Экологическим ущербом признается ущерб, причиненный компонентам природной среды, указанным в ст. 133, 134 и 135 Экологического Кодекса, если отсутствует возможность их естественного восстановления в течение разумного периода времени до базового состояния без принятия мер по ремедиации.

В соответствии с принципом «загрязнитель платит» лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, обязано в полном объеме и за свой счет осуществить ремедиацию компонентов природной среды, которым причинен экологический ущерб.

Вместе с тем, одним из видов механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды является плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ст. 574 Налогового Кодекса РК, плательщиком платы являются лица, осуществляющие эмиссии в окружающую среду.

Согласно ст. 127 Экологического Кодекса РК, плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, или количества эмиссий и захороненных отходов, задекларированного объектом III категории в декларации о воздействии на окружающую среду, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством РК.

На основании разработанного раздела ООС оператор декларирует качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) в местный исполнительный орган.

Вместе с тем, согласно ст. 577 Налогового Кодекса РК, сумма платы:

1) *исчисляется плательщиком исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы;*
2) *начисляется налоговыми органами исходя из установленных ставок платы и незадекларированных объемов эмиссий в окружающую среду, указанных в сведениях уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и его территориальных органов по результатам осуществления ими проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль).*

Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения источника (объекта) эмиссий в окружающую среду, указанному в разрешительном документе, за исключением передвижных источников загрязнения.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП).

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – ***Ставки платы за выбросы ЗВ от стационарных источников (согласно Налогового кодекса РК, ст. 576, п. 2)***

№ п/п	*Виды загрязняющих веществ*	*Ставки платы за 1 тонну, (МРП)*	*Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)*
1.	*Окислы серы*	*10*	
2.	*Окислы азота*	*10*	
3.	*Пыль и зола*	*5*	
4.	*Свинец и его соединения*	*1993*	
5.	*Сероводород*	*62*	
6.	*Фенолы*	*166*	
7.	*Углеводороды*	*0,16*	
8.	*Формальдегид*	*166*	
9.	*Окислы углерода*	*0,16*	
10.	*Метан*	*0,01*	
11.	*Сажа*	*12*	
12.	*Окислы железа*	*15*	
13.	*Аммиак*	*12*	
14.	*Хром шестивалентный*	*399*	
15.	*Окислы меди*	*299*	
16.	*Бенз(а)пирен*		*498,3*

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива. Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – ***Ставки платы за выбросы ЗВ от передвижны источников (согласно Налогового кодекса РК, ст. 576, п. 4)***

№ п/п	*Виды топлива*	*Ставки платы за 1 тонну использованного топлива, (МРП)*
1.	*Для неэтилированного бензина*	*0,33*
2.	*Для дизельного топлива*	*0,45*
3.	*Для сжиженного, сжатого газа, керосина*	*0,24*

13 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с. Караоткель Целиноградского района, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных.

Проектная производительность газопровода принята на основании расчетов прогнозируемой потребности в товарном газе, определенных на основании расчетных расходов газа предполагаемых к подключению потребителей с учетом сложившегося коэффициента неравномерности летнего и зимнего объемов потребления газа газораспределительных систем.

Трасса газопровода выбрана в соответствии с выданными техническими условиями за №11 от 05.03.2022г. ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» с точкой подключения на перспективный газопровод-отвод высокого давления 1 категории в районе пересечения кольцевой трассы и шоссе Коргалжын, выполненный в подземном исполнении.

Внутрипоселковые газораспределительные сети в с. Караоткель выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Таким образом, отказ от данного проекта является не целесообразным и при выполнении проектной документации «нулевой вариант» («отказ от проекта») не рассматривался.

Также реализация проекта обеспечит в динамике необходимые объемы поставок природного газа населению, предприятиям коммунально-бытовой сферы, промышленным предприятиям, что в принципе обеспечивает энергетическую независимость поселка по природному газу за счет казахстанских ресурсов газа.

14. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ

Учитывая требования ст. 15, ст. 73 Экологического Кодекса РК, а также в соответствии с приказом и.о. МЭГиПР РК №286 от 03.08.2021 г. «Об утверждении правил проведения общественных слушаний», инициатор намечаемой деятельности проводит общественные слушания посредством открытых собраний.

Инициатором намечаемой деятельности был направлен запрос на проведение общественных слушаний 9 декабря 2022 года, которое было согласовано местным исполнительным органом (Приложение 32.

Согласно вышеуказанных правил, были размещены объявления о проведении общественных слушаний в периодическом местном издании (газете) и телеканале (приложение 33).

15 КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии со ст. 66 Экологического Кодекса РК, под кумулятивными воздействиями подразумеваются воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности с прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности, то есть совокупные или суммарные воздействия от всех объектов (проектов) и деятельности в зоне реализации оцениваемого проекта.

Проведенная оценка показала, что сколько-нибудь значимых кумулятивных эффектов наблюдаться не будет ввиду того, что величина таких воздействий очень невелика.

Реализация ПСД «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» не вызовет заметных кумулятивных воздействий. В настоящее время крупные промышленные объекты, оказывающие значимое воздействие на окружающую среду, вблизи района реализации проекта отсутствуют.

Определено, что на всех этапах строительства и эксплуатации качество атмосферного воздуха в жилых зонах и в вахтовом поселке строителей, с учетом совместного эффекта данных объектов соответствует санитарным нормам, установленным для воздуха населенных пунктов. Уровни шума в этих жилых зонах также будут в пределах установленных нормативов.

Таким образом, риск кумулятивного воздействия оценивается как незначительный.

16 ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ввиду того, что проектируемый объект расположен в Целиноградском районе Акмолинской области, и находится на значительном удалении от сопредельных государств.

В связи с этим трансграничные воздействия от деятельности проектируемого объекта не ожидаются.

17 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации проектируемого объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

На основании послепроектного анализа, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Подписанное заключение по результатам послепроектного анализа направляется оператору объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, в течении двух рабочих дней с даты подписания заключения.

18 НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях» к проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК и другими нормативными документами в области охраны окружающей среды.

Инициатор намечаемой деятельности:	ГУ «Отдел строительства Целиноградского района», Акмолинская область, Целиноградский район
Контактные данные:	РК, Акмолинская область, Целиноградский район, с.Талапкер тел.: 8-71651-79-027, e-mail: tselin_os@aqmola.gov.kz

Объект расположен в с. Караоткель на территории Целиноградского района Акмолинской области.

Ситуационный план с изображением границ территории представлен в Приложении 2.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

1-пусковой комплекс:

- Распределительные сети газоснабжения высокого давления PN 1,2 МПа: Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью:
- Дн159х6 мм - 0,756 км;
- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф315х18,7 – 670м; ф110х6,6 – 390м; ф90х5,4 – 301м; ф63х3,8 – 1338м.
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63ч225 мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 5м; ф160х9,5 – 387м; ф110х6,6 – 1262м; ф90х5,4 – 3765м; ф63х3,8 – 26548м.
- Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т (Рвх=0,7...1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=80ч11000 нм3/час) в количестве 1 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-1,2,3,5,6 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-4 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

2 - пусковой комплекс:

- Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф315х18,7 – 922м; ф225х13,4 - 263м; ф90х5,4 – 611м; ф63х3,8 – 1672м.
- Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Дн63ч160мм ГОСТ Р 50838-2009 ф160х9,5 – 4318м; ф110х6,6 – 2757м; ф63х3,8 – 21823м.
- Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-7,8,10,11,12,14 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-9,13 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

3-пусковой комплекс:

• Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 - 2345м; ф160х9,5 – 461м; ф90х5,4 – 92м; ф63х3,8 – 2092м.

• Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 897м; ф160х9,5 – 1672м; ф110х6,6 – 1771м; ф90х5,4 – 6186м; ф63х3,8 – 25710м.

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-15,19 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-16 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 400 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-17,18,20,21,22,23 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.

4-пусковой комплекс:

• Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 - 649м; ф160х9,5 – 141м; ф110х6,6 – 2; ф90х5,4 – 236м; ф63х3,8 – 1137м.;

• Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 40м; ф160х9,5 – 217м; ф110х6,6 – 570м; ф90х5,4 – 702м; ф63х3,8 – 17788м.

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-24,25,26,27 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-28 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

5-пусковой комплекс:

• Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 276м; ф160х9,5 – 1273м; ф110х6,6 – 1680м; ф90х5,4 – 2118м; ф63х3,8 – 1574м.

• Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63ч225мм ГОСТ Р 50838-2009 ф225х13,4 – 402м; ф160х9,5 – 1676м; ф110х6,6 – 3746м; ф90х5,4 – 1754м; ф63х3,8 – 39481м.

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-29,30,40 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.;

• Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-31,32,33,34,35,36,37,38,39 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.

Сведения о потребности в ресурсах, энергии, сырье и материалах представлены в подразделе 1.4.6 настоящего проекта.

Период строительства 2023 г.

Выбор варианта трассы распределительных газопроводов в с. Караоткель производился преимущественно вдоль существующих инженерных коридоров и соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Атмосферный воздух

На период строительства и эксплуатации объекта проведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Эмиссии загрязняющих веществ на период строительства составят суммарно 24,144 тонн. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительных работах будут земляные, сварочно-резательные, погрузочно-разгрузочные, лакокрасочные, транспортные работы. Воздействия, оказываемые в период строительства, носят продолжительное воздействие, интенсивность которых можно оценить, как незначительные, пространственный масштаб - локальный.

Эмиссии выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 0.296 т/год. Основными источниками загрязнения будут являться конвектора ОГШН, залповые выбросы, при работе предохранительно-сбросного клапана при повышении давления, что сопровождается сбросом «излишков» газа, а также при планово-предупредительных ремонтных работах технологического оборудования. Воздействия, оказываемые в период эксплуатации, носит постоянное воздействие, интенсивность которых можно оценить, как слабая, пространственный масштаб - локальный.

В соответствии с п. 24 Приказа Министра ЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей от автостоянки на период эксплуатации и строительства объекта не нормируются.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, позволит исключить негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства объекта.

Водные ресурсы

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых, питьевых и производственных нужд предусмотрено привозное, а сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается своевременно откачивать ассенизаторами с биотуалетов.

Расстояние до ближайшего водного объекта, реки Козыкош, составляет около 63 м.

Проектируемый объект располагается в границах водоохранных зон и полос реки Козыкош.

Согласование размещения объекта, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах получены от РГУ «Есильской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов». (Приложение 23).

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта.

Недра

Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства объекта.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой, кратковременностью воздействия.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействия на недра будет сведено к минимуму. После выполнения проектных решений по строительству негативное воздействие на недра оказываться не будет.

На основании письма РГУ "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР РК "Севказнедра" за №KZ16RNW00030950 от 21.10.2021г. что запрашиваемый участок налагается на месторождение песчаных грунтов Каражар, а также расположен на площади питания участка подземных вод Караоткель (скважины №№ 2р,4р). Балансовые запасы подземных вод утверждены для ХПВ с. Караоткель протоколом ЦК МКЗ №1404 от 05.12.2013г. (Приложение 22).

Отходы производства и потребления

В проекте рассчитаны объемы образования отходов на период строительства и эксплуатации.

В процессе строительства объектов образуется 8 видов отходов, относящихся к опасным и неопасным.

В процессе эксплуатации объекта образуются 2 вида отходов, относящихся к опасным и неопасным.

На территории объекта не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды. Все отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, вывозятся в специально установленные места, либо передаются специализированным организациям на договорной основе.

Физические факторы

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Почвенный покров и земельные ресурсы

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием земель под строительство объектов, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

Растительный и животный мир

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, земли государственного лесного фонда, пути миграции диких животных, растений занесенных в Красную книгу Казахстана в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют (письмо РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» исх. № 3Т-Р-00123 от 11.08.2020 г.).

Согласно Акта обследования зеленых насаждений от 11.06.2021 г. (Приложение 8) установлено, что под строительство проектируемых объектов зеленые насаждения не попадают.

Учитывая, что проектируемый объект находится на антропогенно нарушенных землях, значительная часть представителей растительной флоры и фауны устойчивы к выбросам вредных веществ.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

Строительство и эксплуатация объекта не окажет негативного влияния на животный и растительный мир, поскольку объект будет расположен в зоне антропогенного воздействия.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

Социально-экономические условия

Газоснабжение с.Караоткель в перспективе и Целиноградского района в целом позволит обеспечить растущие потребности населения, коммунально-бытовых потребителей и развивающихся производств в энергообеспечении. Окажет влияние на повышении инвестиционной привлекательности области, положительно повлияет на рост социально-экономических показателей региона, выполнив главную задачу - улучшить качество жизни населения.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Объекты историко-культурного наследия

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, на производственной территории отсутствуют.

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, на территории объекта памятников историко-культурного наследия не выявлено (Письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области №01-26/17 от 17.02.2021 г.).

Экологические риски

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмот-

рены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов предприятия с природной и социальной средой свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территорий в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в соответствии с данными РГП «Казгидромет», «Отчет инженерно-геологических изысканий», разработанного ТОО «КАТЭК»; проектным материалов при реализации проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» и пр.

Методической основой организации и проведения экологической оценки является:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные приказом МООС РК от 29.10.2010 г. №270-п;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №193-ОД;

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Миндзравом РК от 19.03.2004 г.

19 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ

Основной трудностью проведенной оценки воздействия проекта на окружающую среду является отсутствие в открытом доступе актуальных сведений о здоровье населения, проживающего в районах, населенных пунктах, прилегающих к проектируемой территории их площадочным сооружениям.

Также отсутствие в настоящее время информации о путях вывода газопровода из эксплуатации, которое будет осуществлено минимум через 50 лет в соответствии с теми законодательными требованиями и технологиями, которые будут действовать на момент вывода из эксплуатации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, №400-VI от 2 января 2021 г..
2. Водный кодекс Республики Казахстан, за № 481 от 09.09.2003г.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан. Принят 20 июня 2003 года № 442-II.
4. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения».
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГиПР от 30.07.2021 года № 280.
6. Классификатор отходов, приказ МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. №314.
7. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п.
9. «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников». Приложение № 8 утв. приказом Министра охраны окружающей среду и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. № 221-Ө.
10. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 утв. приказом Министра охраны окружающей среду РК от 18.04.2008г. № 100-п.
11. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. утв. приказом Министра ООС РК от 08.04.2009г.за №68-п.
12. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. утв. приказом Министра ЭГиПР РК за № 63 от 10.03.2021 г.
13. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы, 1997 г.
14. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.
15. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004
16. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД - 86.
17. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
18. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.
19. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», г. Ленинград, Гидрометеоиздат, 1986 г.
20. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
21. СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2;
23. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 28 февраля 2015 года № 168;

24. *ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационнной безопасности» УП МНЭ РК от 27.02.2015г. за № 155;*
25. *Санитрано-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасност» КР ДСМ 275/20;*
26. *Казахстан. Национальная энциклопедия. Алматы: Гл. редакция «Казак энциклопедиясы», 2004.*
27. *Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды г. Нур-Султан и Акмолинской области, 1 квартал 2022г., Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет» МЭГиПР РК.*

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1 - 1 14008170

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2014 года **01668Р**

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

005010, Республика Казахстан, г.Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 960540000195

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыштағы құжатқа тең

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01668Р

Дата выдачи лицензии 05.06.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

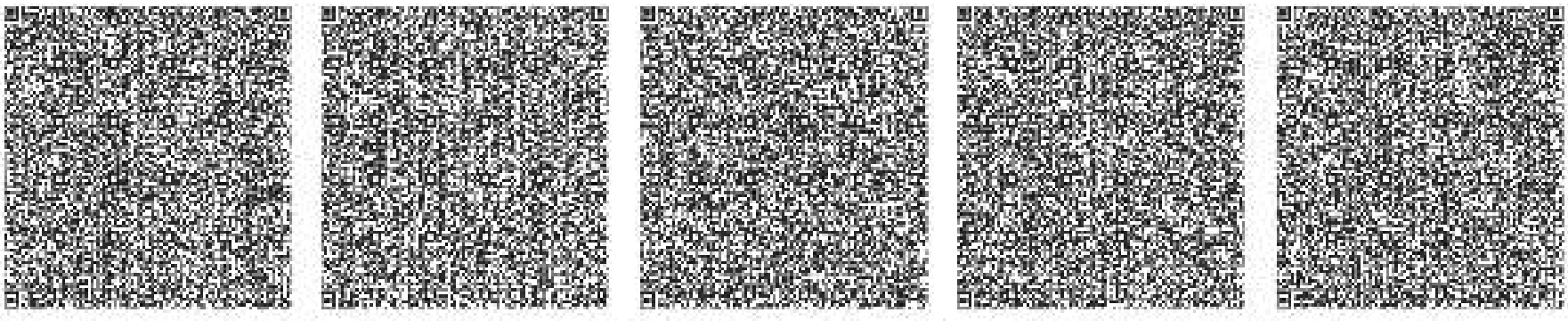
-Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат	Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК" 005010, Республика Казахстан, г.Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 980540000195 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
Лицензиар	Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара
Номер приложения к лицензии	001
Дата выдачи приложения к лицензии	05.06.2014
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана



Внимание! Данный «Электронный нулевой знак электронной цифровой подписи» 2002 знаков. Распечатано Комитетом Республики Запрещено. Любые знаки и символы сейчас среди технологических нулевых знак
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

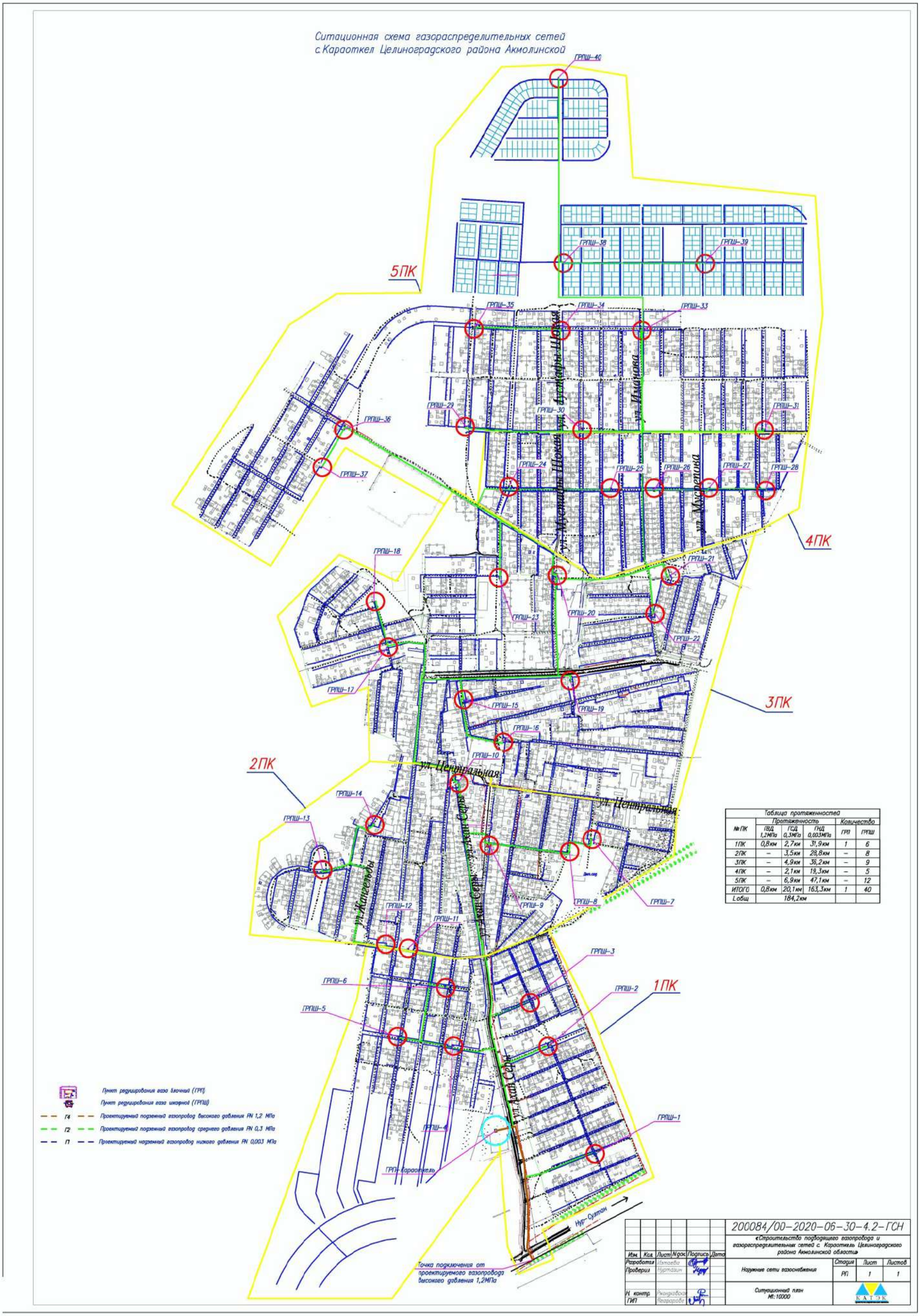
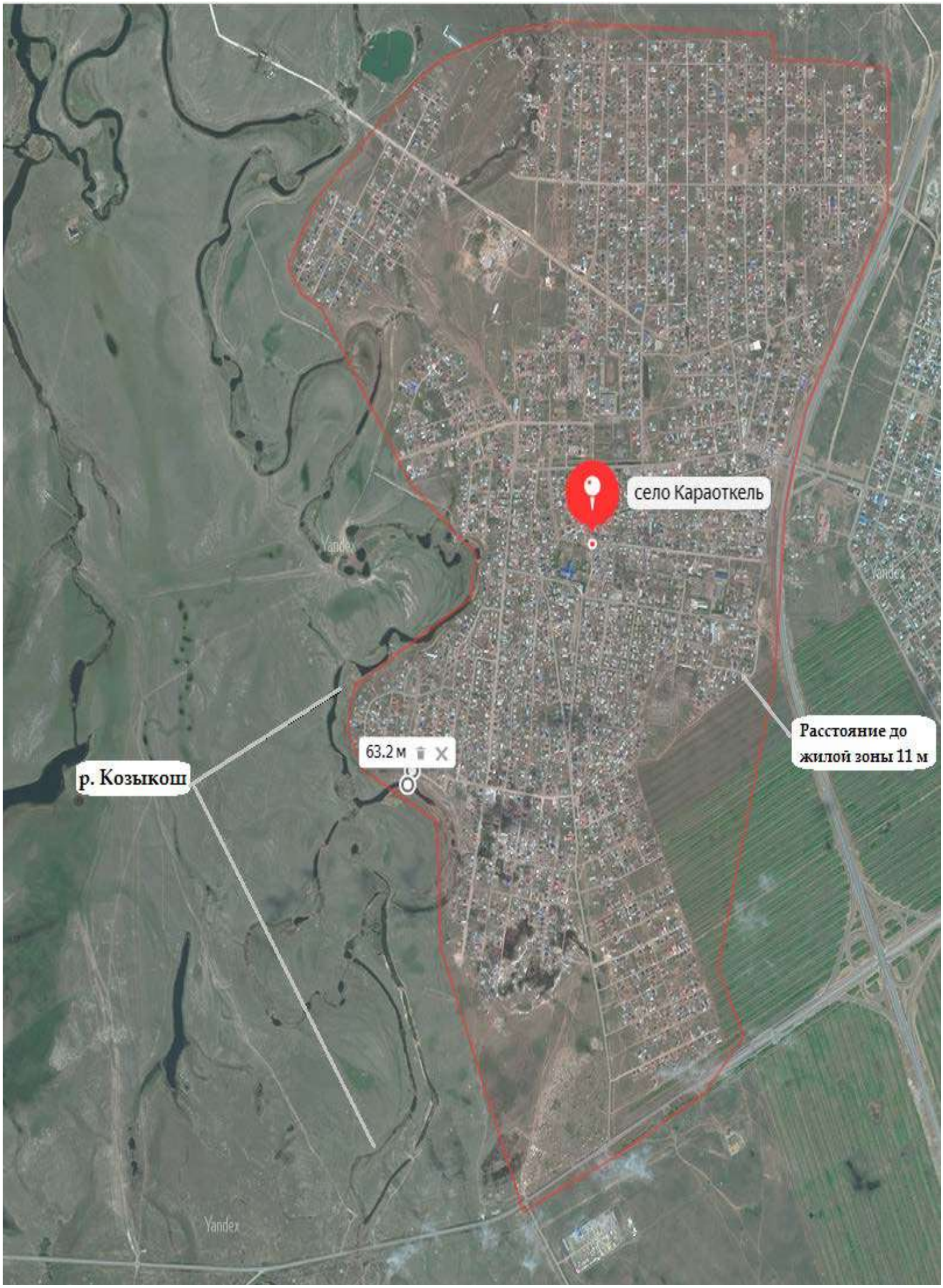


Таблица протяженностей

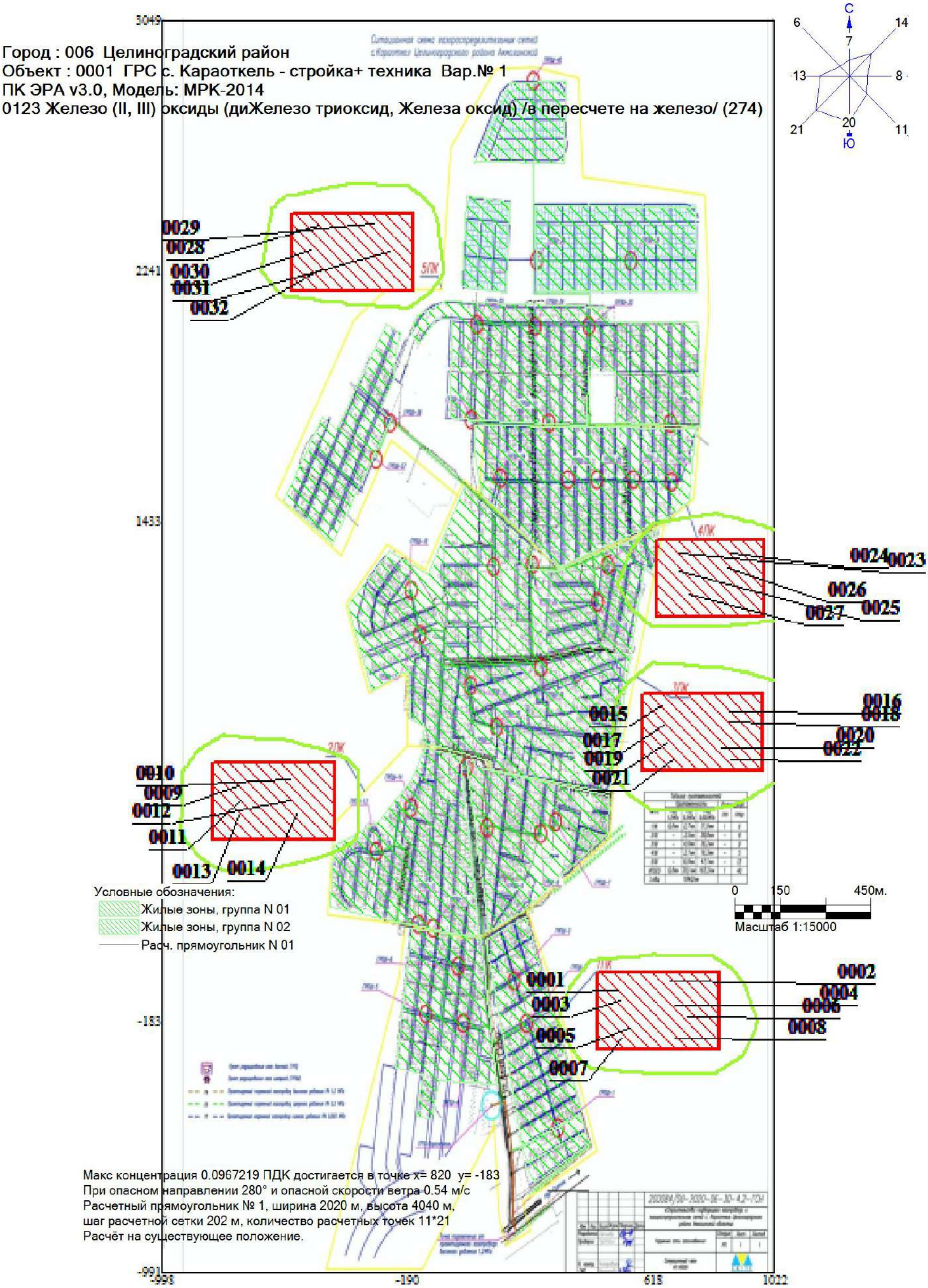
№ПК	Протяженность ГВД 1,2МПа	Протяженность ГСД 0,3МПа	Протяженность ГНД 0,003МПа	Кол-во ГРП	Кол-во ГРПШ
1ПК	0,8км	2,7км	31,9км	1	6
2ПК	–	3,5км	28,8км	–	8
3ПК	–	4,9км	36,2км	–	9
4ПК	–	2,1км	19,3км	–	5
5ПК	–	6,9км	47,1км	–	12
ИТОГО	0,8км	20,1км	163,3км	1	40
Lобщ	184,2км				

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	200084/00-2020-06-30-4.2-ГСН			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»			
Разработал		Ибраева				Наружние сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нуртазин					РП	1	1
Н. контр.		Рыжкобаев				Ситуационный план М1:10000	КАТЭК		
ГИП		Назарова							

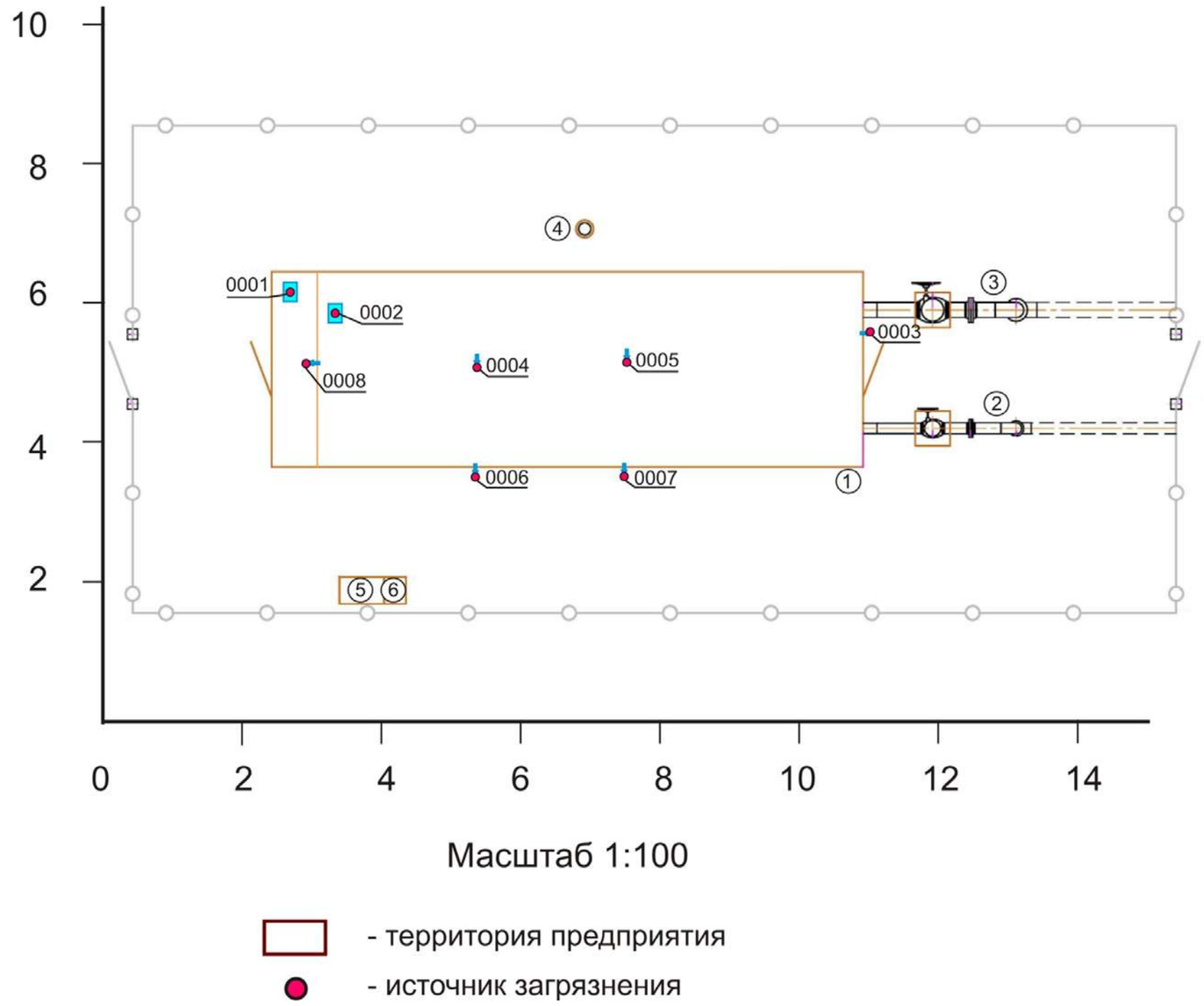


Ситуационный план с нанесением р. Козыкош

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Карта-схема газорегуляторного пункта блочного типа ГРП, с указанием источников загрязнения



Масштаб 1:100

- территория предприятия
- источник загрязнения

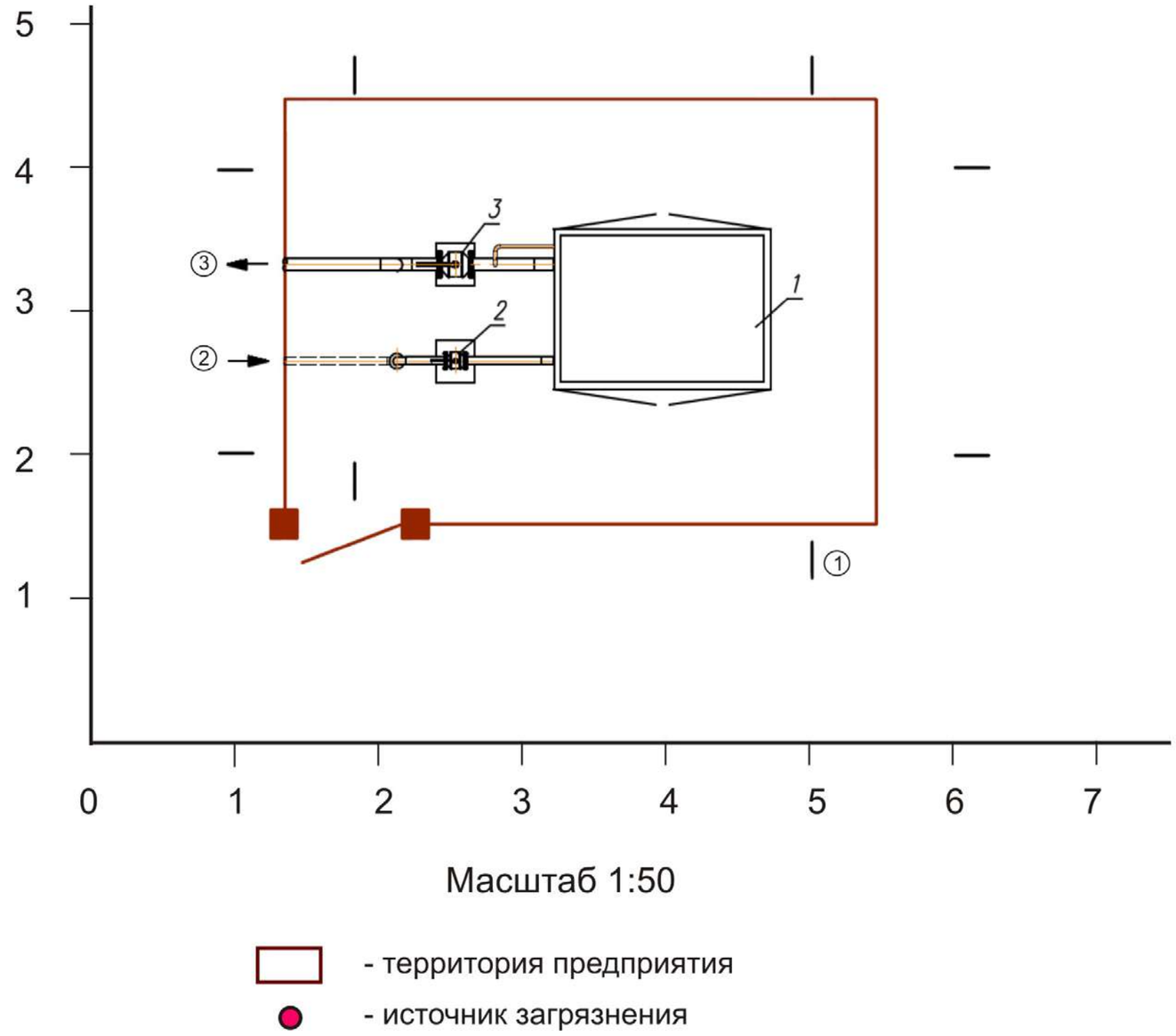
Условные знаки к карте-схеме:

1 - ГРП
2 - Вход газа
3 - Выход газа
4 - Молниеотвод
5 - Пожарный щит
6 - Ящик с песком

Источники загрязнения

Организованные:
0001-0002 - Дымовые трубы конвекторов Бета
0003 - Сбросная свеча ПСК
0004-0008 - Продувочная свеча РПР

Карта-схема газорегуляторного пункта блочного типа ГРПШ, с указанием источников загрязнения



Масштаб 1:50

- территория предприятия
- источник загрязнения

Условные знаки к карте-схеме:

1 - ГРПШ
2 - Вход газа
3 - Выход газа

Источники загрязнения

Организованные:
0009 - Дымовая труба конвектора ОГШН
0010 - Сбросная свеча ПСК
0011 - Продувочная свеча РПР

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Утверждаю
Руководитель ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»
_____
«_____»_____2020 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
на выполнение работ по разработке ПСД «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»

№№	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1	2	3
1.	Основание для проектирования	В соответствии с Договором, АПЗ
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект Рабочий проект должен быть разработан в соответствии с требованиями нормативных документов и других законодательных актов, действующих на территории РК в т.ч., в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и др.
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предъявляются
5.	Особые условия строительства	Климатические условия
6.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	В соответствие с требованиями законодательных актов, норм и правил РК и международных стандартов, разрешенных к применению на территории РК: 1. Выбрать трассы распределительных газопроводов высокого, среднего и низкого давления с учетом размещения потенциальных потребителей природного газа; 2. Определить оптимальные технические параметры и пропускную способность распределительных газопроводов; 3. Определить общие инвестиционные расходы, потребность в финансировании по годам строительства. Для строительства распределительных сетей преимущественно применять полимерные трубы и соединительные детали (например, из полиэтилена) и его модификаций, полиамидов); Газораспределительная система должна обеспечивать подачу потребителям требуемых параметров газа и в необходимом объеме с учетом перспективы развития поселка согласно Генеральному плану. Внутренние диаметры распределительных газопроводов определить гидравлическим расчетом с использованием специализированного программного обеспечения из условия обеспечения газоснабжением потребителей (по совмещенному графику) в часы максимального потребления. Применяемое оборудование должно отвечать требованиям по взрыво-пожаробезопасности и иметь разрешение для применения МЧС РК. Количество газорегуляторных пунктов,диаметр распределительных газопроводов, толщины стенок трубы, марки материалов принять на основании технологических и гидравлических расчетов с учетом основных этапов развития села. При прокладке газопровода обеспечить максимальное использование существующих инженерных коридоров. Предусмотреть аварийный запас материалов и оборудования в соответствии с нормами, установленными техническими и нормативными требованиями Республики Казахстан.
7.	Основные требования к инженерному оборудованию	*Состав сооружений* Состав основных и вспомогательных сооружений газораспределительной системы принять в соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; Применить проектные решения, обеспечивающиепринципы энергоэффективности и экологической безопасности. *Электроснабжение, электрохимзащита, электроосвещение,*

		<u>молниезащита и заземление</u> • Разработать раздел «Электроснабжение» для пунктов редуцирования газа ГРП, установок ЭХЗ; питание ГРП и установок ЭХЗ предусмотреть по III категории надежности. • Для стальных подземных газопроводов разработать раздел «Электрохимзащита»; • Молниезащиту пунктов редуцирования газа выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 и ПУЭ
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Транспортируемый по распределительным сетям природный газ долженсоответствовать ГОСТ 5542-87.
9.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы - непрерывный, круглосуточный, круглогодичный Предусматривать сети газораспределения категорий I – II, среднего и низкого давления. *Распределительные газопроводы высокого и среднего давления* *Газопроводы подземной прокладки с использованием преимущественно труб отечественного производства.* ГРП • *Для редуцирования высокого PN 1,2 МПа давления до высокого 0,6 МПа и среднего PN 0,3 МПа предусмотреть установку блочного газорегуляторного пункта с основной и резервной линиями редуцирования, с узлом учета расхода газа с электронным корректором, фильтрами газовыми для очистки газа от механических примесей, предохранительными запорными и предохранительными сбросными клапанами, с запорной арматурой, манометрами для визуального контроля рабочего давления измеряемого газа на входе и выходе, с отоплением* • *Газорегуляторный пункт полной заводской готовности запроектировать отдельно стоящим в ограждении из металлических оцинкованных сетчатых панелей сетки «рабица». На площадке предусмотреть калитки для обслуживающего персонала.* • *Предусмотреть Узел учета обеспечивающий измерение расхода газа, приведенного к стандартным условиям, обработку, хранение и предоставление информации оператору.*
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Максимальное применение оборудования блочно-модульного исполнения и изделий повышенной заводской готовности РК и стран СНГ (по согласованию с Заказчиком) и местные строительные материалы.
11.	Выделение очередей и пусковых комплексов	Начало реализации проекта (строительство) – 2021 год. Завершение строительства и срок ввода в эксплуатацию газопровода принять согласно разработанному графику реализации Проекта и поэтапного ввода мощностей, согласованному с Заказчиком. Предусмотреть выделение пусковых комплексов объектов строительства в границах современной застройки. Предложить оптимальные варианты поэтапного ввода объектов газораспределительной системы и оптимальную схему газораспределительной системы с учетом прогнозного потребления и перспективной газификации основных групп потребителей. Предусмотреть выделение стоимости строительства по отдельным пусковым комплексам. Для районов перспективной застройки в соответствии с Генеральным планом, предусмотреть отводы с крановыми узлами для присоединения перспективных газораспределительных сетей.
12.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел «Охраны окружающей среды» в соответствии с действующими нормативными требованиями в сфере «Охраны окружающей среды»
13.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан.
14.	Требования по разработке инженерно - технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям	Разработать раздел в соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан с использованием специализированного программного продукта расчета параметров тепловых полей от факела пожара при гильотинном разрушении газопровода и осуществления зонирования территории вблизи трубопровода по критерию индивидуального риска.
15.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Проектные решения должны предусматривать использование новых достижений науки и техники и энергосберегающих технологий в области газопроводного транспорта и основываться на передовом опыте казахстанских компаний.

16.	Требования по энергосбережению	В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» предусмотреть использование энергосберегающих технологий и оборудования
17.	Состав демонстрационных мате риалов	Количество сдаваемых экземпляров в твердом переплете оформленного ПСД - 4 (четыре) экземпляра на русском языке. В электронном виде в форматах MicrosoftWord, Excel (не ниже версии 2003) и PortableDocumentFormat (PDF) на DVD-дисках - 4 (четыре) экземпляра. DVD-диски должны иметь этикетку с указанием наименования организации Заказчика и Подрядчика, даты записи диска, наименование договора, порядковый номер диска и количество дисков в комплекте электронной документации.
18.	Исходные данные:	1. Заказчик предоставляет для проектирования: а) Решение местных исполнительных органов о согласовании места размещения объектов газопровода (акты предварительного выбора трассы газопроводов и площадок газорегуляторных пунктов, постановление); б) Архитектурно-планировочное задание; б) технические условия на проектирование газораспределительных сетей, технические условия на подключение проектируемых объектов к источникам энергообеспечения и технические условия на пересечения с инженерными сетями и коммуникациями. 2. Уровень ответственности объектов -II (нормальный)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Үлгі нысан Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй- коммуналдық шаруашылық Агенттігі төрағасының 2011 ж. 2 сәуір № 132 бұйрығымен бекітілген

Типовая форма утверждена приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 2 апреля 2011г. № 132

Қазақстан Республикасы
Республика Казахстан

Целиноград ауданының Сәулет және қалақұрылыс бөлімі мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение Отдел архитектуры и градостройтельства Целиноградского района
село Акмол, улица Наурыз 34, arhitector_celin@mail.ru. Тел:8(71651)30-067

БЕКІТЕМІН:
УТВЕРЖДАЮ:
Целиноград ауданының сәулет және қалақұрылысы
Бөлімінің басшысы

Тулеубеков Д.М.

ЖОБАЛАУҒА АРНАЛҒАН СӘУЛЕТ-ЖОСПАРЛАУ ТАПСЫРМАСЫ (СЖТ)

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ (АПЗ)

№ 01-14/50 от « 14 » 04 2022 года

Объекттің атауы: «Ақмола облысы Целиноград ауданы Қараоткел ауылында жеткізуші газ құбырын және газ тарату желілерін салу»
Жобасы бойынша орындалады онда Қараоткель ауылы бар
Наименование объекта: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области который находиться- в селе Караоткель

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ
Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ «Отдел строительство Целиноградского района»

а. Акмол
2022

Сәулет- жоспарлау тапсырмасын әзірлеу үшін негіздеме		Қараөткел ауылдық округінің өкімі
Основание для разработки архитектурно- планировочного задания (АПЗ)		Распоряжение акима сельского округа Караоткель
Жобалаудың сатылылығы		1. Жұмыс жобасы
Стадийность		1. Рабочий проект
1. ЖЕР ТЕЛІМІНІҢ СИПАТТАМАСЫ		
1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА		
1	Жер телімінің орналасқан жері	Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылдық округі, Қараөткел ауылы
1	Местонахождение участка	Акмолинская область, Целиноградский район, сельский округ Караоткель, село Караоткель
2	Салынған құрылытың болуы (жер телімінде бар құрылымдар мен имараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	Жоқ
2	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	Не имеется
3	Геодезиялық зерттелінуі (түсірімдердің болуы, олардың масштабы)	Жоқ
3	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	Не имеется
4	Инженерлік-геологиялық зерттелінуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ	Жоқ

	ботаникалық материалдардың және басқа іздестірулердің болуы)	
4	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	Не имеется
2. ЖОБАЛАНАТЫН ОБЪЕКТІНІҢ СИПАТЫ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА		
2.1	Объектінің функционалдық мақсаты	Жол желілері
2.1	Функциональное значение объекта	Улично-дорожные сети
2.2	Қабат саны	--
2.2	Этажность	--
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мақсатын ескере отырып, жоба бойынша
2.3	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивтік сызбасы	--
2.4	Конструктивная схема	--
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	Авономдық. Бөлген жер телімінің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу
2.5	Инженерное обеспечение	Автономное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
3.ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ ТАЛАПТАРЫ 3. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	--
3.1	Объемно-пространственное решение	--
3.2	Бас жоспардың жобасы	ЖЭО-ға, іргелес көшелердің тік жоспарлау белгілеріне, ҚР нормативтік-құқықтық актілерінің

		талаптарына сәйкес
3.2	Проект генерального плана	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов РК
3.2.1	тігінен жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғарғы белгісін бөлшектеп сәйкестендіру
3.2.1	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
3.2.2	жайлылықпен және көгалдандыру	Жоба бойынша
3.2.2	благоустройство и озеленение	По проекту
3.2.3	автомобильдер тұрағы	Қр ҚНЖЕ сәйкес
3.2.3	парковка автомобилей	Согласно СНиП РК
3.2.4	жердің құнарлы қабатын пайдалану	--
3.2.4	использование плодородного слоя почвы	--
3.2.5	шағын сәулеттік пішіндер	Жобаға сәйкес
3.2.5	малые архитектурные формы	По проекту
3.2.6	жарықтандыру	Жобаға сәйкес
3.2.6	освещение	По проекту
4. СӘУЛЕТ ТАЛАПТАРЫ		
4. АРХИТЕКТУРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
4.1	Сәулеттік бейненің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік бейнесін қалыптастыру
4.1	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік (қимыл) сипаты	--
4.2	Характер сочетания с окружающей застройкой	--
4.3	Түсі бойынша шешім	--
4.3	Цветовое решение	--
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде	--
4.4	Рекламно-информационное	--

	решение, в том числе:	
4.4.1	түнгі жарықпен рәсімдеу	жобаға сәйкес
4.4.1	ночное световое оформление	По проекту
4.5	Кіреберіс тораптар	--
4.5	Входные узлы	--
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау	Халықтың әлсіз топтарына объектіге қол жеткізуін қамтамассыз ету
4.6	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Обеспечить доступ маломобильным группам населения к объекту
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қр ҚНЖЕ сәйкес
4.7	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно СНиП РК
5. СЫРТҚЫ ӘРЛЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР		
5. ТРЕБОВАНИЯ К НАРУЖНОЙ ОТДЕЛКЕ		
5.1	Жертөле	--
5.1	Цоколь	--
5.2	Қасбет	--
5.2	Фасад	--
5.3	Қоршау құрастырмалары	--
5.3	Ограждающие конструкции	--
7. ҚҰРЫЛЫС САЛУШЫҒА ЖҮКТЕЛЕТІН МІНДЕТТЕР		
7. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ВОЗЛАГАЕМЫЕ НА ЗАСТРОЙЩИКА		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер телімін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
7.1	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Қажет болған жағдайда
7.2	По сносу (переносу) существующих строений и	В случае необходимости

	сооружений	
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Өтетін инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда оларды қорғау бойынша конструктивті іс-шаралар көздеу, тиісті инстанциялармен келісу
7.3	По переносу подземных и надземных коммуникаций	В случае обнаружения проходящих инженерных коммуникаций предусмотреть конструктивные мероприятия по их защите, провести согласование с заинтересованными организациями
7.4	Жасыл екпелерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қаарасыру
7.4	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	предусмотреть обязательное сохранение или перенос сушествующих зеленых насаждений (в случае их наличия)
7.5	Жер телімін уақытша қоршау құрылысы болйынша	Құрылыс барысында жер телімінің уақытша қоршауын қарастыру
7.5	По строительству временного ограждения участка	Предусмотреть временное ограждение участка в период строительства
8	**ҚОСЫМША ТАЛАПТАР**	Қажет емес
8	**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**	Не требуется
9	**ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР**	
9	**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**	1.Разработать и согласовать с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» эскизный проект в следующем составе: 1) Топографичекая съемка в М 1:1000; 2.При разработке рабочего проекта необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Согласовать с главным

		архитектором района: - генеральный план в М 1: 1000; 3.Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:1000 и геологических изысканий. Проектно-сметную документацию согласовать со всеми заинтересованными службами района. 4. Получить положительное экспертное заключение на рабочий проект. 5.Получить в установленном порядке разрешение на производство строительство-монтажных работ в Государственном учреждении «Архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» 6.После завершения строительства получить Акт приемки построенного объекта в эксплуатацию.

ЕСКЕРТУЛЕР

1. Сәулет – жоспарлау тапсырмасы (бұдан әрі- СЖТ) және техникалық талаптар жобалау (жобалау- сметалық) құжаттардың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақығы шегінде қолданылады.
2. СТЖ шарттарын қарастыруды талап ететін қандай да бір жағдай пайда болған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша еңгізілуі мүмкін.
3. СЖТ көрсетілген талаптар мен шарттар барлық инвестициялық үрдістің меншіктену және қаржыландыру көздерінің формасынан тәуелді болулары міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органдарының сұранысы бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік қоғамның талқылау құралы болып табылады, тәуелсіз сараптамада қарастырылады.
4. Тапсырыс беруші СЖТ баяндалған талаптарға келіспесе сотқа шағымдануына болады.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) и технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной (проектно- сметной) документации.
2. В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него могут быть внесены по согласованию с заказчиком.
3. Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования. АПЗ по просьбе заказчика или местного органа архитектуры и градостроительства может быть предметом обсуждения градостроительного совета, архитектурной общественности, рассмотрено в независимой экспертизе.
4. Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, может быть обжаловано в судебном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

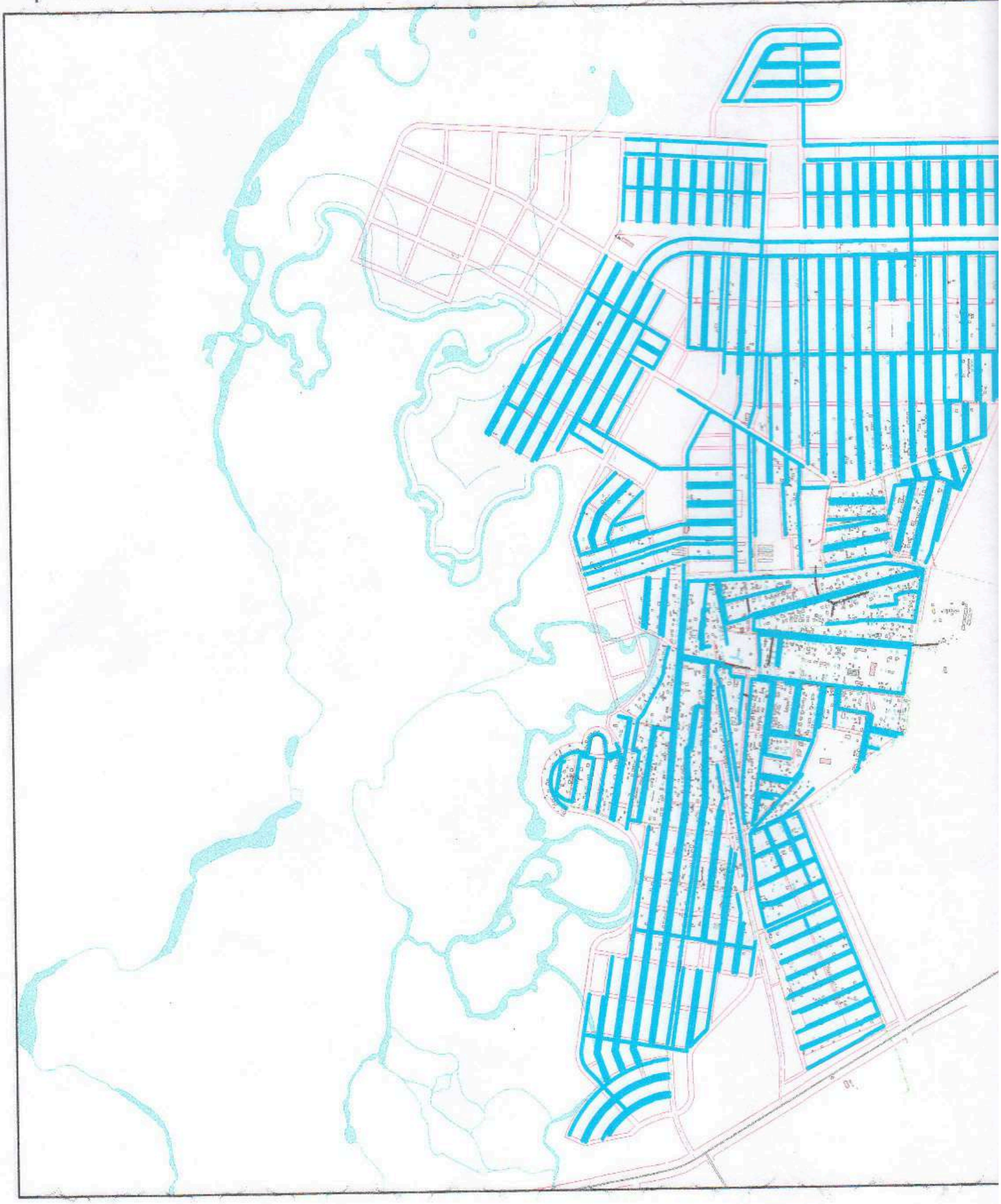
АК

выбора и согласовани

Заказчик ГУ "Отдел строительства Целиноградского района"

Адресс: Караоткельский с/о, с. Караоткель

Целевое назначение: Проектирование и строительство газораспределительн



Протяженность - 159,919 км

Общая площадь - _____ га

испрашиваемый земельный участок

Т

земельного участка

ых сетей

СОГЛАСОВАНО

Руководитель отдела земельных отношений Целиноградского района Нуртазин А.А.	
Руководитель отдела архитектуры и градостроительства Целиноградского района Абилов Ж.Е.	«ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫНЫҢ СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚАЛАҚҰРЫЛЫСЫ БӨЛІМІ» ММ ГУ «ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА» КЕЛІСІЛДІ/СОГЛАСОВАНО
Аким сельского округа Караоткель	
Застройщик	

			ГУ "ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА" АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ		
			а. Караоткель, Караоткельский а/о, Целиноградский р-н	листов 1	масштаб
специалист		Жусіпбек К.Ж.	АКТ выбора и согласования	2020 г.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫ
ҚАРАӨТКЕЛ
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ
ӘКІМІ

ӨКІМІ

2022 ж. 10.01
Қарөткел ауылы

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АКИМ
КАРАОТКЕЛЬСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

№ 2
село Караоткель

О предоставлении ГУ « Отдел строительства Целиноградского района » право временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок для проектирования и строительства газораспределительных сетей

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в РК », с подпунктом 11, пункта 1, статьи 48 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании протокола земельной комиссии по вопросам предоставления земельных участков № 33 от 14 сентября 2021 года:

1. Предоставить ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» право временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок сроком на 5 лет, протяженностью – 159 919 (сто пятьдесят девять тысяч девятьсот девятнадцать) метров, для проектирования и строительства газораспределительных сетей (публичный сервитут) расположенного в с.Караоткель, Караоткельского сельского округа.

2. В десятидневный срок заключить с ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» договор аренды земельного участка.

3. ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» внести соответствующие изменения в земельно-учетную документацию;

4. По истечении срока, признать данное распоряжение утратившим силу.

5. Настоящее распоряжение вступает в силу и вводится в действие со дня подписания.

Аким **Мукушев А.С.**

001755

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Акт
обследования зеленых насаждений

с. Караоткель «11» 06. 2021г.

Мы, нижеподписавшиеся, специалист ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» Уалшеев Рахымжан Шаматулы, руководитель ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» Сулейменов Серикбек Кабиденович.

Произвели обследование зеленых насаждений по проекту: «Проектирования и строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области».

Установили следующее, что в результате выездного обследования земельного участка по указанному объекту установлено, что под пятно застройки подпадающие зеленые насаждения отсутствуют.

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Специалист
ГУ «Отдел жилищной инспекции
и коммунального хозяйств
Целиноградского района» **Уалшеев Р.Ш.**

Руководитель
ГУ «Отдел строительства
Целиноградского района» **Сулейменов С.К.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

AQMOLA OBLYSY MÁDENIET,
ARHIVTER MEN QUJATTAMALAR
BASQARMASYNYŃ
«TARIHI-MÁDENI MURANY QORǴAÝ
JÁNE PAIDALANÝ ORTALYǴY»
MEMLEKETTIK
KOMMÝNALDYQ MEKEMESI

020000, Kókshetaý qalasy, Baımuqanov kóshesi,23
Telefon (8716 2) 51-27-75
e-mail: gunasledie@mail.kz

17.02.2021ж. № 01-26/17

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ" УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, улица Баймуканова, 23
Телефон (8716 2) 51-27-75
e-mail: gunasledie@mail.kz

2021 жылдың 17 ақпандағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар жоғын анықтауға арналған № 2 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет, архивтер мен құжаттамалар басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» МКМ-сінің директоры – С.Б. Искаков және маман – Р.Р. Ержанов екеуі құрды. Біз, **«КАТЭК» ЖШС-не, «Ақмола облысы Целиноград ауданы Қараөткел ауылында су тоскауылдары арқылы өтетін газ құбыры мен оның тармақтарын салуға жобалық-сметалық құжаттама әзірлеу» үшін берілген жер тіліміне зерттеу жұмыстарын жүргіздік:**
учаскінің географиялық координаттары:

Шарты нүктелер	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1.	5649977.1315	4264059.5303
2.	5650028.9871	4264036.5186
3.	5650083.3544	4264041.8134
4.	5650452.8134	4263948.1304
5.	5650576.0987	4263090.7595
6.	5651468.1704	4263219.0346
7.	5651573.1261	4262651.4393
8.	5651900.0000	4262648.5000
9.	5652301.5000	4263200.0000
10.	5652701.5000	4263200.0000
11.	5652775.7696	4262932.2664
12.	5653394.3732	4262756.5497
13.	5653673.5966	4262304.5336
14.	5654684.8134	4263045.2058
15.	5654684.8134	4265464.2215

Бланк сериялық нөмірсіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына кепілмелер шектеулі санында жасалады,белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ ЖӘНЕ ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве.
ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

000652

16.	5654097.6546	4265464.2215
17.	5651955.5009	4264759.2904
18.	5651559.9114	4264211.6742
19.	5650383.8885	4264665.3502
20.	5650083.3544	4264041.8134

Зерттеу барысында, жоғарда аталған территория аумағында **тарихи-мәдени мұра объектілері анықталған жоқ.**

Қазақстан Республикасының «Тарихи-мәдени мұра обьектілерін қорғау және пайдалану» Заңының 30 бабына сай аталмыш ұйым, мекеме қолдануға алған жерді пайдалану барысында тарихи-мәдени мұра объектісіне тап болған жағдайда, «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығына» МКМ-не бір айдың ішінде хабарлау міндетті.

Директор **С. Искаков**

Маман **Р. Ержанов**

АКТ № 2
исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 17 февраля 2021 г.

Настоящий акт составлен директором – С.Б. Искаковым и Р.Р. Ержановым – специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Акмолинской области по итогам исследования земельного участка, отведенного **ТОО «КАТЭК» для разработки Рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство газапровода и ответвлений от него, переходом трубопроводом через водные преграды в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области».**

с географическими координатами:

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1.	5649977.1315	4264059.5303
2.	5650028.9871	4264036.5186
3.	5650083.3544	4264041.8134
4.	5650452.8134	4263948.1304
5.	5650576.0987	4263090.7595
6.	5651468.1704	4263219.0346
7.	5651573.1261	4262651.4393
8.	5651900.0000	4262648.5000
9.	5652301.5000	4263200.0000
10.	5652701.5000	4263200.0000
11.	5652775.7696	4262932.2664
12.	5653394.3732	4262756.5497
13.	5653673.5966	4262304.5336
14.	5654684.8134	4263045.2058
15.	5654684.8134	4265464.2215
16.	5654097.6546	4265464.2215
17.	5651955.5009	4264759.2904
18.	5651559.9114	4264211.6742
19.	5650383.8885	4264665.3502
20.	5650083.3544	4264041.8134

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории **памятников историко-культурного наследия не выявлено.**

В соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия при эксплуатации земельного

участка организация, осваивающая земельный участок, обязана поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫНЫҢ ЖАНЫНДАҒЫ "ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

021800, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы
Гагарин көшесі, 2,
тел. 8 (71651) 30-056, факс 30-056
e-mail:4tulik@mail.ru

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА" ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВЕТЕРИНАРИИ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

021800, Целиноградский район, аул Акмол
улица Гагарина, 2,
тел. 8 (71651) 30-056, факс 30-056
e-mail:4tulik@mail.ru

«04» 08 2020 жыл, год.
№ 208

Генеральному директору ТОО «КАТЭК» К.Нупову

КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области на Ваш запрос №171 от 13.07.2020 г. сообщает, что на участке прохождения трассы проектируемого газопровода и квартальных сетей с. Караоткель, Целиноградского района, Акмолинской области сибиреязвенные захоронения отсутствует.

Директора **Токенов О.Д.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

15.09.2022

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, село Караоткель**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "КАТЭК"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **с.Караоткель Целиноградский район, Акмолинская область**
6. Разрабатываемый проект – **«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, село Караоткель выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000 г. Нур-Султан, проспект Мангилик Ел, 11/1
Тел.: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-33-44, info@meteo.kz

03-3-05/3475
0E2CE304990C4F85
22.11.2021

«КАТЭК» ЖШС

«Қазгидромет» РМК, Сіздің 2021 жылғы 16 қарашадағы № 734 хатыңызды қарап, Нур-Султан метеостанциясы бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақта қоса беріліп отыр.

Бас директордың орынбасары **С. Саиров**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276

Орын. А.Шингисова А.Абдуллина
Тел. 8(7172) 79-83-66

https://seddoc.kazhydromet.kz/WfIRYP
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: https://sed.kazhydromet.kz/verify и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к письму

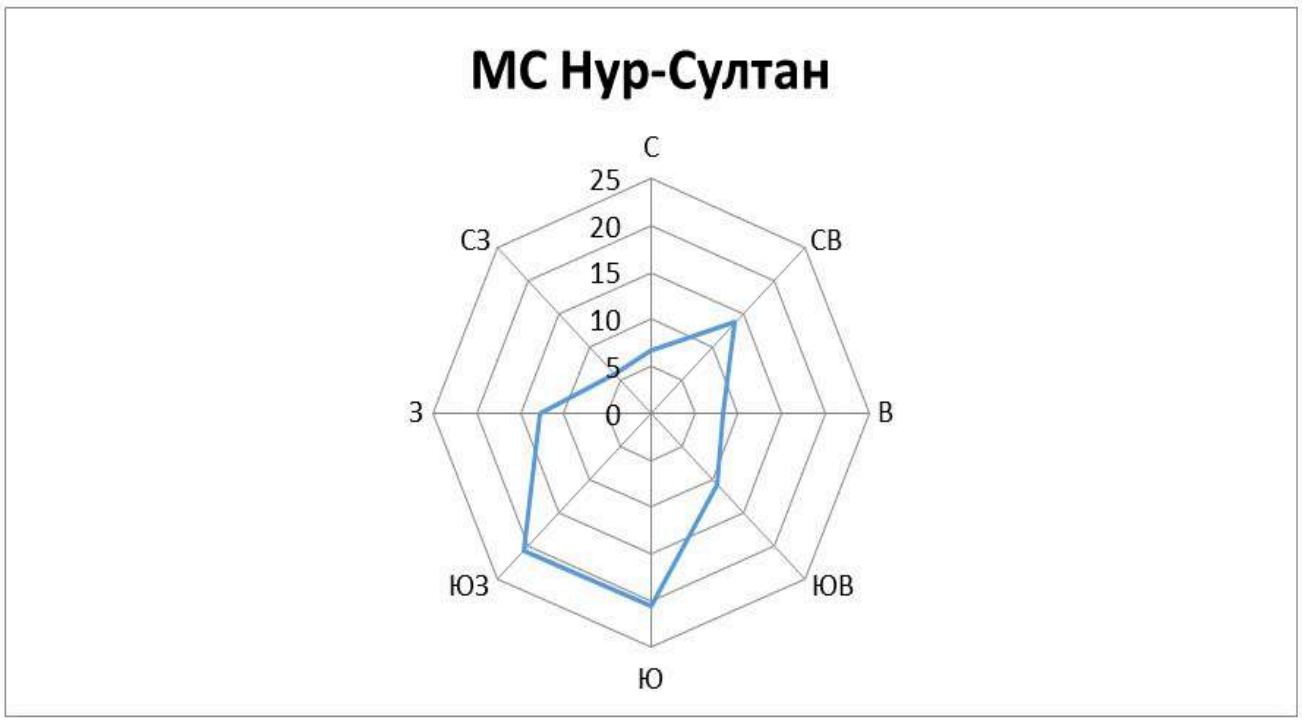
Климатические данные по МС Нур-Султан (Акмолинская область Целиноградский район)

Наименование	МС Нур-Султан
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,8^{0}С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-18,4^{0}С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,2 м/с
Среднее количество дней с жидкими осадками за год	108 дней

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	7	14	8	11	20	21	13	6	7

Роза ветров



Исп.: ДМ А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI

«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ
QUQYĠYNDAĠY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTIK KÁSIPORNY

010000, Nur-Sultan qalasy, Máńgilik El dańgyly, 11/1
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-09/527
12.02.2020

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000 г.Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

Алматы қаласы
«КАТЭК» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына қатысты 2020 жылғы 07 ақпан №143 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың
бірінші орынбасары **М. Абдрахметов**

А.Т. Масимова
8 (7172) 79 83 95

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0001	2	0.2	2	0.0192506	177	2074	2167		
001		Дизель	1		Выхлопная труба	0002	2	0.4	2	0.1639471	177	2443	2067		

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Площадка 1				
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	779.196	0.0126	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	1012.955	0.01638	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	129.895	0.0021	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	259.704	0.0042	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	649.045	0.0105	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	31.168	0.000504	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	31.168	0.000504	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	311.679	0.00504	2023
0002					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0091	91.493	0.00363	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		генератор 30 кВт			ДГ										
001		Дизель генератор 60 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0003	2	0.4	2	0.1639471	177	2007	2067		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	118.941	0.00472	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.252	0.000605	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.494	0.00121	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	76.211	0.003025	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.660	0.0001452	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	3.660	0.0001452	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	36.597	0.001452	2023
0003					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	91.493	0.00039	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	118.941	0.000507	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.252	0.000065	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.494	0.00013	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	76.211	0.000325	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизель генератор 100 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0004	2	0.4	2	0.1639471	177	2376	1944		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.660	0.0000156	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	3.660	0.0000156	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	36.597	0.000156	2023
0004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	91.493	0.01056	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	118.941	0.013727	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.252	0.00176	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.494	0.00352	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	76.211	0.0088	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.660	0.0004224	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	3.660	0.0004224	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	36.597	0.004224	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Компрессор	1		Выхлопная труба ДГ	0005	2	0.5	2	0.0104906	242	1941	1922		
001		Битумные работы Битумные работы	1 1	178.74	Выхлопная труба КС	0006	2	0.2	2	0.062832		2342	1855		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	62.488	0.09167	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	81.280	0.11923	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	10.412	0.01529	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	20.823	0.03056	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	52.077	0.07646	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	2.500	0.003667	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	2.500	0.003667	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	24.995	0.03667	2023
0006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	22.871	0.015556	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	3.716	0.002528	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01286	204.673	0.09729	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	176.980	0.09128	2023
					2754	Алканы С12-19 /в	0.00415	66.049	0.00747	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БУ	0007	2	0.25	2	0.0096253	177	1997	1822		
001		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0008	2	0.2	2	0.0628		2191	1753		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
0007					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	1558.393	0.12678	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	2025.911	0.1648	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	259.789	0.02113	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	519.407	0.04226	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	1298.090	0.10565	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	62.336	0.0050726	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	62.336	0.0050726	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	623.357	0.050726	2023
0008					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	4.769	0.000003234	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.775	0.0000005256	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000082	1.306	0.000000885	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0009	2	0.2	2	0.0192506	177	-3654	4406		
002		Дизель генератор 30 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0010	2	0.4	2	0.1639471	177	-3252	4384		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	346.178	0.0002349	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	34.936	0.0000237	2023
0009					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	779.196	0.00747	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	1012.955	0.00971	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	129.895	0.001245	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	259.704	0.00249	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	649.045	0.00623	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	31.168	0.000299	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	31.168	0.000299	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	311.679	0.00299	2023
0010					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	91.493	0.00108	2023
					0304	Азот (II) оксид (	0.01183	118.941	0.001404	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Компрессор	1		Выхлопная труба ДГ	0011	2	0.5	2	0.0104906	242	-3643	4295		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.252	0.00018	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.494	0.00036	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	76.211	0.0009	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.660	0.0000432	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	3.660	0.0000432	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	36.597	0.000432	2023
0011					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	62.488	0.0495	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	81.280	0.0644	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	10.412	0.00825	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	20.823	0.0165	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	52.077	0.04125	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.0000139	2.500	0.00198	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Битумные работы Битумные работы	1 1	696.81	Выхлопная труба КС	0012	2	0.2	2	0.062832		-3241	4194		
002		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БУ	0013	2	0.25	2	0.0096253	177	-3654	4161		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	2.500	0.00198	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	24.995	0.0198	2023
0012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	22.871	0.00426	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	3.716	0.000692	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	74.803	0.01394	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	176.980	0.03294	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00298	47.428	0.00747	2023
0013					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	1558.393	0.13744	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	2025.911	0.17865	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	259.789	0.022905	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.003033	519.407	0.04581	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0014	2	0.2	2	0.0628		-3262	4138		
003		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0015	2	0.2	2	0.0192506	177	3122	4898		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	1298.090	0.11453	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	62.336	0.005499	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	62.336	0.005499	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	623.357	0.05499	2023
0014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	4.769	0.000004312	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.775	0.0000007008	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	1.306	0.00000118	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	346.178	0.0003132	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	34.936	0.0000316	2023
0015					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	51.376	0.00234	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00078	66.788	0.00304	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001	8.563	0.00039	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Дизель генератор 30 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0016	2	0.4	2	0.1639471	177	3513	4908		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	17.125	0.00078	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0005	42.813	0.00195	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000024	2.055	0.0000936	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000024	2.055	0.0000936	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00024	20.550	0.000936	2023
0016					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	91.493	0.00024	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	118.941	0.000312	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.252	0.00004	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.494	0.00008	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	76.211	0.0002	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.660	0.0000096	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	3.660	0.0000096	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Дизель генератор 60 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0017	2	0.4	2	0.1639471	177	3145	4775		
003		Компрессор	1		Выхлопная труба ДГ	0018	2	0.5	2	0.0104906	242	3491	4775		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	36.597	0.000096	2023
0017					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	91.493	0.00258	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	118.941	0.003354	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	15.252	0.00043	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	30.494	0.00086	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	76.211	0.00215	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	3.660	0.0001032	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	3.660	0.0001032	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	36.597	0.001032	2023
0018					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	62.488	0.0518	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	81.280	0.0674	2023
					0328	Углерод (Сажа,	0.0000579	10.412	0.00864	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Битумные работы	1	472.28	Выхлопная труба КС	0019	2	0.2	2	0.062832		3100	4596		
003		Битумные работы	1		Выхлопная труба КС	0020	2	0.2	2	0.062832		3591	4596		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	20.823	0.01727	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	52.077	0.0432	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	2.500	0.002072	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	2.500	0.002072	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	24.995	0.02072	2023
0019					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00302	48.065	0.00513	2023
0020					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	22.871	0.00289	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	3.716	0.000469	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	74.803	0.00947	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.01112	176.980	0.0224	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БУ	0021	2	0.25	2	0.0096253	177	1038	3702		
003		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0022	2	0.2	2	0.0628		1111	3692		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
0021					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	1558.393	0.01017	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	2025.911	0.01322	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	259.789	0.001695	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	519.407	0.00339	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	1298.090	0.00848	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	62.336	0.000407	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	62.336	0.000407	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	623.357	0.00407	2023
0022					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	4.769	0.000001078	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.775	0.0000001752	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	1.306	0.000000295	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	346.178	0.0000783	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0023	2	0.2	2	0.0192506	177	3771	6523		
004		Компрессор	1		Выхлопная труба ДГ	0024	2	0.5	2	0.0104906	242	4184	6518		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	34.936	0.0000079	2023
0023					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	779.196	0.00138	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	1012.955	0.001794	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	129.895	0.00023	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	259.704	0.00046	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	649.045	0.00115	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	31.168	0.0000552	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	31.168	0.0000552	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	311.679	0.000552	2023
0024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	62.488	0.0284	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	81.280	0.0369	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	10.412	0.00473	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0001158	20.823	0.00946	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Битумные работы Битумные работы	1 1	1224.53	Выхлопная труба КС	0025	2	0.2	2	0.062832		3809	6407		
004		Дизель генератор (для	1		Выхлопная труба БУ	0026	2	0.25	2	0.0096253	177	4218	6376		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	52.077	0.02365	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	2.500	0.001135	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	2.500	0.001135	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	24.995	0.01135	2023
0025					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	22.871	0.00747	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	3.716	0.001214	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	74.803	0.02446	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	176.980	0.0578	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00294	46.791	0.01295	2023
0026					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00743	1272.402	0.02673	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		сварки)													
004		Бензиновый генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба ДГ	0027	2	0.2	2	0.0628		3857	6191		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00965	1652.582	0.03475	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001238	212.010	0.004455	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002475	423.849	0.00891	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00619	1060.050	0.02228	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000297	50.862	0.00107	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297	50.862	0.00107	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00297	508.618	0.0107	2023
0027					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	4.769	0.000001078	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.775	0.0000001752	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	1.306	0.000000295	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	346.178	0.0000783	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002194	34.936	0.0000079	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Дизель генератор 4 кВт	1		Выхлопная труба ДГ	0028	2	0.2	2	0.0192506	177	-3609	8872		
005		Компрессор	1		Выхлопная труба ДГ	0029	2	0.5	2	0.0104906	242	-3162	8816		
005		Битумные работы	1	9.18	Выхлопная труба КС	0030	2	0.2	2	0.062832		-3620	8760		
		Битумные работы	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0028						(60)				
0029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	62.488	0.0706	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	81.280	0.0917	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	10.412	0.01176	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	20.823	0.0235	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	52.077	0.0588	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	2.500	0.00282	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	2.500	0.00282	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	24.995	0.0282	2023
0030					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	22.871	0.01648	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	3.716	0.00268	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	74.803	0.054	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Дизель генератор (для сварки)	1		Выхлопная труба БУ	0031	2	0.25	2	0.0096253	177	-3208	8693		
005		Бензиновый генератор (для	1		Выхлопная труба ДГ	0032	2	0.2	2	0.0628		-3631	8593		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	176.980	0.1276	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.923	14689.967	0.0305	2023
0031					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	1558.393	0.0589	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	2025.911	0.0766	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	259.789	0.00982	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	519.407	0.01964	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	1298.090	0.0491	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	62.336	0.002357	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	62.336	0.002357	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	623.357	0.02357	2023
0032					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	4.769	0.000001078	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		сварки)													
001		Разработка грунта	1		Строительная площадка	6001	2					2180	1976	750	600
		Обратная засыпка	1												
		Сварочные работы (Э42)	1												
		Сварочные работы (Э42А)	1												
		Сварочные работы (Э46)	1												
		Сварочные работы (Э55)	1												
		Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)	1												
		Сварочные работы (Уони 13/55)	1												
		Сварочные работы (Уони 13/45)	1	524											
		Сварочные	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.775	0.0000001752	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	1.306	0.000000295	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	346.178	0.0000783	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	34.936	0.0000079	2023
6001					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.063159		3.168974075	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.002903		0.317826395	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.050068		0.235542566	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0081356		0.0382924237	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0068104	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00404118	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.173900227		1.0190743174	2023
					0342	Фтористые газообразные	0.0010424		0.062215514	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы (проволока)													
		Газовая сварка	1												
		Газорезка металла	1	11.96											
		Газовая сварка (ацетилен+ кислород)	1												
		Сварка полиэтиленовых труб	1	298.7											
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)	1												
		Лакокрасочные работы (уайт-спирит)	1												
		Лакокрасочные работы (растворитель)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)	1												
		Буровые работы	1	7.88											
		Пересыпка	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.002132		0.066972064	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.022985		0.4854	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.03537	2023
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000098		0.0000016858	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.0068446	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.014831	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583		0.0042	2023
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.018087	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		0.20628	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.068		0.01176	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		песка													
		Пересыпка инертных материалов	1												
		Гидроизоляция	1	24											
		Укладка асфальта	1	24											
		Снятие ПСП	1												
		Рекультивация	1												
		Молоток отбойный	1												
		Шлифовальный станок	1	437.82											
		Дрель	1	2.72											
		Автотранспортные работы	1												
		Спецтехника (ненормир. источник)	1												
002		Разработка грунта	1		Строительная площадка	6002	2					-3408	4234	500	700
		Обратная засыпка	1												
		Сварочные работы (Э42)	1												
		Сварочные работы (Э46)	1												
		Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)	1												
		Сварочные работы (Уони 13/55)	1												
		Сварочные	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01687		0.2489955	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.449439993		0.613554959	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.01576	2023
6002					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.055317		2.2443559	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0021098		0.2582104	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0490546		0.03073735	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007971		0.00499731	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0034052	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0031903		0.00202059	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы (проволока)													
		Газовая сварка	1												
		Газорезка металла	1	71.68											
		Газовая сварка (ацетилен+ кислород)	1												
		Сварка полиэтиленовых труб	1	3173.4											
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)	1												
		Лакокрасочные работы (уайт-спирит)	1												
		Лакокрасочные работы (растворитель)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)	1												
		Буровые работы	1	25.87											
		Пересыпка	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.165032012		0.0694004959	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005023		0.00003351	2023
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000444		0.0000324	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.022985		0.18277	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.00697	2023
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000005		0.0000000416	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.001349	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.002922	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00583		0.0021	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		песка													
		Пересыпка инертных материалов	1												
		Гидроизоляция	1	24											
		Укладка асфальта	1	24											
		Снятие ПСП	1												
		Молоток отбойный	1												
		Шлифовальный станок	1	78.11											
		Дрель	1	1.65											
		Автотранспортные работы	1												
		Спецтехника (ненормир. источник)	1												
003		Разработка грунта	1		Строительная площадка	6003	2					3374	4741	700	500
		Обратная засыпка	1												
		Сварочные работы (Э42)	1												
		Сварочные работы (Э46)	1												
		Сварочные работы (	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(60)				
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		0.0762	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068		0.01176	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01907		0.088497	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.447934993		0.594635769	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004		0.0028694	2023
6003					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001333		0.00000445	2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.055317		3.0436266	2023
					0143	Марганец и его	0.0021098		0.35028044	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		электроды магистральных газопр.)													
		Сварочные работы (Уони 13/55)	1												
		Сварочные работы (проволока)	1												
		Газовая сварка	1												
		Газорезка металла	1	94.08											
		Газовая сварка (ацетилен+ кислород)	1												
		Сварка полиэтиленовых труб	1	3906.92											
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)	1												
		Лакокрасочные работы (уайт-спирит)	1												
		Лакокрасочные работы (растворитель)	1												
		Лакокрасочные	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0490546		0.06961015	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007971		0.01131938	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0034052	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00202059	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.165032012		0.0708691031	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005023		0.00003992	2023
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000444		0.00003601	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.022985		0.25765	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.014105	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работы (эмаль ПФ-115)													
		Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)	1												
		Буровые работы	1	54.21											
		Пересыпка песка	1												
		Пересыпка инертных материалов	1												
		Гидроизоляция	1	24											
		Укладка асфальта	1	24											
		Снятие ПСП	1												
		Молоток отбойный	1												
		Шлифовальный станок	1	95.3											
		Дрель	1	3.45											
		Автотранспортные работы	1												
		Спецтехника (ненормир. источник)	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000005		0.0000000447	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.00273	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.005915	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583		0.0021	2023
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		0.1009	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068		0.00588	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01687		0.123827	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.447934993		0.744543538	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.002		0.00343	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Разработка грунта	1		Строительная площадка	6004	2					4026	6338	700	500
		Обратная засыпка	1												
		Сварочные работы (Э42)	1												
		Сварочные работы (Э46)	1												
		Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)	1												
		Сварочные работы (Уони 13/55)	1												
		Сварочные работы (проволока)	1												
		Газовая сварка	1												
		Газорезка металла	1	55.74											
		Газовая сварка (ацетилен+ кислород)	1												
		Сварка полиэтиленовых труб	1	1376.35											
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Монокорунд) (1027*)				
6004					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001333		0.0001098	2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.055317		1.5786718	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0021098		0.18160752	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0490546		0.04313936	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007971		0.00701414	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0034052	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00202059	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.165032005		0.0687026597	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0005023		0.00005516	2023
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.000444		0.00005552	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)	1												
		Лакокрасочные работы (уайт-спирит)	1												
		Лакокрасочные работы (растворитель)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)	1												
		Буровые работы	1	39.18											
		Пересыпка песка	1												
		Пересыпка инертных материалов	1												
		Гидроизоляция	1	24											
		Укладка асфальта	1	24											
		Снятие ПСП	1												
		Молоток отбойный	1												
		Шлифовальный станок	1	134.65											
		Дрель	1	2.49											
		Автотранспортные работы	1												
		Спецтехника (ненормир. источник)	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.022985		0.14139	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.010453	2023
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000002		0.0000000259	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.002023	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.004384	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583		0.0021	2023
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		0.05205	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.068		0.00588	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01907		0.0735914	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.447934993		0.1321762236	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Разработка грунта Обратная засыпка Сварочные работы (Э42) Сварочные работы (Э46) Сварочные работы (электроды магистральных газопр.) Сварочные работы (Уони 13/55) Сварочные работы (проволока) Газовая сварка Газорезка металла Газовая сварка (ацетилен+ кислород)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	 136.13 	Строительная площадка	6005	2					-3352	8726	500	700

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004		0.0049396	2023
6005					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.055317		2.5858952	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0021098		0.29687877	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0490546		0.0753376	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007971		0.01224756	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093		0.0034052	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903		0.00202059	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.165032003		0.0747226004	2023
					0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.0005023		0.00012144	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Сварка полиэтиленовых труб	1	3967.11											
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)	1												
		Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)	1												
		Лакокрасочные работы (уайт-спирит)	1												
		Лакокрасочные работы (растворитель)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)	1												
		Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)	1												
		Буровые работы	1	90.18											
		Пересыпка песка	1												
		Пересыпка инертных материалов	1												
		Гидроизоляция	1	24											
		Укладка асфальта	1	24											
		Снятие ПСП	1												

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на фтор/ (617)				
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000444		0.000125	2023
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.022985		0.25926	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.010935		0.0236	2023
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000000001		0.0000000435	2023
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002117		0.004568	2023
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004585		0.0099	2023
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583		0.0021	2023
					2732	Керосин (654*)	0.016868		0.0090435	2023
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.017025		0.091	2023
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.068		0.00588	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Молоток отбойный Шлифовальный станок Дрель Автотранспортные работы Спецтехника (ненормир. источник)	1 1 1 1 1	286.21 5.74											

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.01907		0.1384836	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.447934993		0.322577392	2023
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.004		0.0105066	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Площадка 1															
001		Конвектор БЕТА	1	5040	Дымовая труба	0001	3.1	0.2	0.08	0.0002	122	-126	121		
001		Конвектор БЕТА	1	5040	Дымовая труба	0002	3.1	0.2	0.08	0.0002	122	-126	121		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0009	4	0.05	0.1	0.0002	122	-47	106		

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001244	899.963	0.002256	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000202	146.136	0.0003666	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000002246	16.249	0.00004074	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00108	7813.187	0.0196	2023
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001244	899.963	0.002256	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000202	146.136	0.0003666	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000002246	16.249	0.00004074	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00108	7813.187	0.0196	2023
0009					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0012	4	0.05	0.1	0.0002	122	-83	180		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0015	4	0.05	0.1	0.0002	122	-98	208		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0018	4	0.05	0.1	0.0002	122	-160	178		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0012					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0015					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0018					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0021	4	0.05	0.1	0.0002	122	-202	187		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0024	4	0.05	0.1	0.0002	122	-164	220		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0027	4	0.05	0.1	0.0002	122	-48	320		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0030	4	0.05	0.1	0.0002	122	-66	312		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0021					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0024					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0027					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0030					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00001464	105.912	0.000249	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0033	4	0.05	0.1	0.0002	122	-129	319		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0036	4	0.05	0.1	0.0002	122	-154	360		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0039	4	0.05	0.1	0.0002	122	-193	246		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0033					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0036					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0039					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (	0.000000752	5.440	0.0000128	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0042	4	0.05	0.1	0.0002	122	-211	251		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0045	4	0.05	0.1	0.0002	122	-263	302		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0048	4	0.05	0.1	0.0002	122	-220	332		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0042					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0045					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0048					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0003616	2615.971	0.00615	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0051	4	0.05	0.1	0.0002	122	-150	418		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0054	4	0.05	0.1	0.0002	122	-117	390		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0057	4	0.05	0.1	0.0002	122	-207	456		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0060	4	0.05	0.1	0.0002	122	-219	487		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
0051					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0054					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0057					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0060					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0063	4	0.05	0.1	0.0002	122	-70	434		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0066	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0069	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0063					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0066					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0069					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.000000752	5.440	0.0000128	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0072	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0075	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0078	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0072					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0075					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0078					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0003616	2615.971	0.00615	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0081	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0084	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0087	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0090	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
0081					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0084					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0087					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0090					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (	0.00000238	17.218	0.0000405	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0093	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0096	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0099	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0093					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0096					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0099					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000000752	5.440	0.0000128	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0102	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0105	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0108	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0102					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0105					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0108					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0111	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0114	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0117	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0120	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0111					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0114					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0117					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0120					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Конвектор ОГШН	1	5040	Дымовая труба	0123	4	0.05	0.1	0.0002	122	-74	503		
001		залповые выбросы (РПР)	1		свечи	0129	4	0.02	0.03	0.00001	9.8	0	0		
001		залповые выбросы (ПСК)	1		свечи	0130	4	0.02	0.03	0.00001	9.8	0	0		

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0123					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	105.912	0.000249	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	17.218	0.0000405	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	5.440	0.0000128	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	2615.971	0.00615	2023
0129					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000176	18.232	2.1e-11	2023
					0410	Метан (727*)	0.01658717	1718260.687	0.0000199	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000009555	989.800	0.00000229	2023
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.000000401	41.539	0.0000000005	2023
0130					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000021	2.258	0.0000000005	2023
					0410	Метан (727*)	0.002184541	226296.042	0.0000472	2023
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00000126	130.523	0.00000003	2023
					1716	Смесь природных	0.000000049	5.169	0.0000000011	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Нормативы выбросов ЗВ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023 год		Н Д В		год достижения 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
**0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка 3ПК	6003			0.00001333	0.00000445	0.00001333	0.00000445	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.00001333	0.0001098	0.00001333	0.0001098	2023
Итого:				0.00002666	0.00011425	0.00002666	0.00011425	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00002666	0.00011425	0.00002666	0.00011425	2023
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.063159	3.168974075	0.063159	3.168974075	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.055317	2.2443559	0.055317	2.2443559	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.055317	3.0436266	0.055317	3.0436266	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.055317	1.5786718	0.055317	1.5786718	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.055317	2.5858952	0.055317	2.5858952	2023
Итого:				0.284427	12.621523575	0.284427	12.621523575	
Всего по загрязняющему веществу:				0.284427	12.621523575	0.284427	12.621523575	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.002903	0.317826395	0.002903	0.317826395	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.0021098	0.2582104	0.0021098	0.2582104	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.0021098	0.35028044	0.0021098	0.35028044	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.0021098	0.18160752	0.0021098	0.18160752	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.0021098	0.29687877	0.0021098	0.29687877	2023
Итого:				0.0113422	1.404803525	0.0113422	1.404803525	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0113422	1.404803525	0.0113422	1.404803525	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.0091	0.0126	0.0091	0.0126	2023
Строительная площадка	0002			0.0091	0.00363	0.0091	0.00363	2023
Строительная площадка	0003			0.0091	0.00039	0.0091	0.00039	2023
Строительная площадка	0004			0.0091	0.01056	0.0091	0.01056	2023
Строительная площадка	0005			0.0003475	0.09167	0.0003475	0.09167	2023
Строительная площадка	0006			0.001437	0.015556	0.001437	0.015556	2023
Строительная площадка	0007			0.0091	0.12678	0.0091	0.12678	2023
Строительная площадка	0008			0.0002995	0.000003234	0.0002995	0.000003234	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.0091	0.00747	0.0091	0.00747	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.0091	0.00108	0.0091	0.00108	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.0003475	0.0495	0.0003475	0.0495	2023
Строительная площадка 2ПК	0012			0.001437	0.00426	0.001437	0.00426	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.0091	0.13744	0.0091	0.13744	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 2ПК	0014			0.0002995	0.000004312	0.0002995	0.000004312	2023
Строительная площадка 3ПК	0015			0.0006	0.00234	0.0006	0.00234	2023
Строительная площадка 3ПК	0016			0.0091	0.00024	0.0091	0.00024	2023
Строительная площадка 3ПК	0017			0.0091	0.00258	0.0091	0.00258	2023
Строительная площадка 3ПК	0018			0.0003475	0.0518	0.0003475	0.0518	2023
Строительная площадка 3ПК	0020			0.001437	0.00289	0.001437	0.00289	2023
Строительная площадка 3ПК	0021			0.0091	0.01017	0.0091	0.01017	2023
Строительная площадка 3ПК	0022			0.0002995	0.000001078	0.0002995	0.000001078	2023
Строительная площадка 4ПК	0023			0.0091	0.00138	0.0091	0.00138	2023
Строительная площадка 4ПК	0024			0.0003475	0.0284	0.0003475	0.0284	2023
Строительная площадка 4ПК	0025			0.001437	0.00747	0.001437	0.00747	2023
Строительная площадка 4ПК	0026			0.00743	0.02673	0.00743	0.02673	2023
Строительная площадка 4ПК	0027			0.0002995	0.000001078	0.0002995	0.000001078	2023
Строительная площадка 5ПК	0029			0.0003475	0.0706	0.0003475	0.0706	2023
Строительная площадка 5ПК	0030			0.001437	0.01648	0.001437	0.01648	2023
Строительная площадка 5ПК	0031			0.0091	0.0589	0.0091	0.0589	2023
Строительная площадка 5ПК	0032			0.0002995	0.000001078	0.0002995	0.000001078	2023
Итого:				0.13675	0.74092678	0.13675	0.74092678	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0227904	0.201057766	0.0227904	0.201057766	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 2ПК	6002			0.021777	0.01349495	0.021777	0.01349495	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.021777	0.05236775	0.021777	0.05236775	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.021777	0.02589696	0.021777	0.02589696	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.021777	0.0580952	0.021777	0.0580952	2023
Итого:				0.1098984	0.350912626	0.1098984	0.350912626	
Всего по загрязняющему веществу:				0.2466484	1.091839406	0.2466484	1.091839406	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0.01183	0.01638	0.01183	0.01638	2023
Строительная площадка	0002			0.01183	0.00472	0.01183	0.00472	2023
Строительная площадка	0003			0.01183	0.000507	0.01183	0.000507	2023
Строительная площадка	0004			0.01183	0.013727	0.01183	0.013727	2023
Строительная площадка	0005			0.000452	0.11923	0.000452	0.11923	2023
Строительная площадка	0006			0.0002335	0.002528	0.0002335	0.002528	2023
Строительная площадка	0007			0.01183	0.1648	0.01183	0.1648	2023
Строительная площадка	0008			0.0000487	0.0000005256	0.0000487	0.0000005256	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.01183	0.00971	0.01183	0.00971	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.01183	0.001404	0.01183	0.001404	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.000452	0.0644	0.000452	0.0644	2023
Строительная площадка 2ПК	0012			0.0002335	0.000692	0.0002335	0.000692	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.01183	0.17865	0.01183	0.17865	2023
Строительная площадка 2ПК	0014			0.0000487	0.0000007008	0.0000487	0.0000007008	2023
Строительная площадка	0015			0.00078	0.00304	0.00078	0.00304	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3ПК								
Строительная площадка	0016			0.01183	0.000312	0.01183	0.000312	2023
3ПК								
Строительная площадка	0017			0.01183	0.003354	0.01183	0.003354	2023
3ПК								
Строительная площадка	0018			0.000452	0.0674	0.000452	0.0674	2023
3ПК								
Строительная площадка	0020			0.0002335	0.000469	0.0002335	0.000469	2023
3ПК								
Строительная площадка	0021			0.01183	0.01322	0.01183	0.01322	2023
3ПК								
Строительная площадка	0022			0.0000487	0.0000001752	0.0000487	0.0000001752	2023
3ПК								
Строительная площадка	0023			0.01183	0.001794	0.01183	0.001794	2023
4ПК								
Строительная площадка	0024			0.000452	0.0369	0.000452	0.0369	2023
4ПК								
Строительная площадка	0025			0.0002335	0.001214	0.0002335	0.001214	2023
4ПК								
Строительная площадка	0026			0.00965	0.03475	0.00965	0.03475	2023
4ПК								
Строительная площадка	0027			0.0000487	0.0000001752	0.0000487	0.0000001752	2023
4ПК								
Строительная площадка	0029			0.000452	0.0917	0.000452	0.0917	2023
5ПК								
Строительная площадка	0030			0.0002335	0.00268	0.0002335	0.00268	2023
5ПК								
Строительная площадка	0031			0.01183	0.0766	0.01183	0.0766	2023
5ПК								
Строительная площадка	0032			0.0000487	0.0000001752	0.0000487	0.0000001752	2023
5ПК								
Итого:				0.167891	0.910182752	0.167891	0.910182752	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0037046	0.0326831437	0.0037046	0.0326831437	2023
Строительная площадка	6002			0.00354	0.00219267	0.00354	0.00219267	2023
2ПК								
Строительная площадка	6003			0.00354	0.00851474	0.00354	0.00851474	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3ПК Строительная площадка 4ПК	6004			0.00354	0.0042095	0.00354	0.0042095	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.00354	0.00944292	0.00354	0.00944292	2023
Итого:				0.0178646	0.0570429737	0.0178646	0.0570429737	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1857556	0.9672257257	0.1857556	0.9672257257	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0.001517	0.0021	0.001517	0.0021	2023
Строительная площадка	0002			0.001517	0.000605	0.001517	0.000605	2023
Строительная площадка	0003			0.001517	0.000065	0.001517	0.000065	2023
Строительная площадка	0004			0.001517	0.00176	0.001517	0.00176	2023
Строительная площадка	0005			0.0000579	0.01529	0.0000579	0.01529	2023
Строительная площадка	0007			0.001517	0.02113	0.001517	0.02113	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.001517	0.001245	0.001517	0.001245	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.001517	0.00018	0.001517	0.00018	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.0000579	0.00825	0.0000579	0.00825	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.001517	0.022905	0.001517	0.022905	2023
Строительная площадка 3ПК	0015			0.0001	0.00039	0.0001	0.00039	2023
Строительная площадка 3ПК	0016			0.001517	0.00004	0.001517	0.00004	2023
Строительная площадка 3ПК	0017			0.001517	0.00043	0.001517	0.00043	2023
Строительная площадка 3ПК	0018			0.0000579	0.00864	0.0000579	0.00864	2023
Строительная площадка 3ПК	0021			0.001517	0.001695	0.001517	0.001695	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 4ПК	0023			0.001517	0.00023	0.001517	0.00023	2023
Строительная площадка 4ПК	0024			0.0000579	0.00473	0.0000579	0.00473	2023
Строительная площадка 4ПК	0026			0.001238	0.004455	0.001238	0.004455	2023
Строительная площадка 5ПК	0029			0.0000579	0.01176	0.0000579	0.01176	2023
Строительная площадка 5ПК	0031			0.001517	0.00982	0.001517	0.00982	2023
Итого:				0.0213485	0.11572	0.0213485	0.11572	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0213485	0.11572	0.0213485	0.11572	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0.003033	0.0042	0.003033	0.0042	2023
Строительная площадка	0002			0.003033	0.00121	0.003033	0.00121	2023
Строительная площадка	0003			0.003033	0.00013	0.003033	0.00013	2023
Строительная площадка	0004			0.003033	0.00352	0.003033	0.00352	2023
Строительная площадка	0005			0.0001158	0.03056	0.0001158	0.03056	2023
Строительная площадка	0006			0.01286	0.09729	0.01286	0.09729	2023
Строительная площадка	0007			0.003033	0.04226	0.003033	0.04226	2023
Строительная площадка	0008			0.000082	0.000000885	0.000082	0.000000885	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.003033	0.00249	0.003033	0.00249	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.003033	0.00036	0.003033	0.00036	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.0001158	0.0165	0.0001158	0.0165	2023
Строительная площадка 2ПК	0012			0.0047	0.01394	0.0047	0.01394	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.003033	0.04581	0.003033	0.04581	2023
Строительная площадка	0014			0.000082	0.00000118	0.000082	0.00000118	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2ПК Строительная площадка	0015			0.0002	0.00078	0.0002	0.00078	2023
3ПК Строительная площадка	0016			0.003033	0.00008	0.003033	0.00008	2023
3ПК Строительная площадка	0017			0.003033	0.00086	0.003033	0.00086	2023
3ПК Строительная площадка	0018			0.0001158	0.01727	0.0001158	0.01727	2023
3ПК Строительная площадка	0020			0.0047	0.00947	0.0047	0.00947	2023
3ПК Строительная площадка	0021			0.003033	0.00339	0.003033	0.00339	2023
3ПК Строительная площадка	0022			0.000082	0.000000295	0.000082	0.000000295	2023
3ПК Строительная площадка	0023			0.003033	0.00046	0.003033	0.00046	2023
4ПК Строительная площадка	0024			0.0001158	0.00946	0.0001158	0.00946	2023
4ПК Строительная площадка	0025			0.0047	0.02446	0.0047	0.02446	2023
4ПК Строительная площадка	0026			0.002475	0.00891	0.002475	0.00891	2023
4ПК Строительная площадка	0027			0.000082	0.000000295	0.000082	0.000000295	2023
4ПК Строительная площадка	0029			0.0001158	0.0235	0.0001158	0.0235	2023
5ПК Строительная площадка	0030			0.0047	0.054	0.0047	0.054	2023
5ПК Строительная площадка	0031			0.003033	0.01964	0.003033	0.01964	2023
5ПК Строительная площадка	0032			0.000082	0.000000295	0.000082	0.000000295	2023
5ПК Итого:				0.074753	0.43055295	0.074753	0.43055295	
Всего по загрязняющему				0.074753	0.43055295	0.074753	0.43055295	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0.00758	0.0105	0.00758	0.0105	2023
Строительная площадка	0002			0.00758	0.003025	0.00758	0.003025	2023
Строительная площадка	0003			0.00758	0.000325	0.00758	0.000325	2023
Строительная площадка	0004			0.00758	0.0088	0.00758	0.0088	2023
Строительная площадка	0005			0.0002896	0.07646	0.0002896	0.07646	2023
Строительная площадка	0006			0.01112	0.09128	0.01112	0.09128	2023
Строительная площадка	0007			0.00758	0.10565	0.00758	0.10565	2023
Строительная площадка	0008			0.02174	0.0002349	0.02174	0.0002349	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.00758	0.00623	0.00758	0.00623	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.00758	0.0009	0.00758	0.0009	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.0002896	0.04125	0.0002896	0.04125	2023
Строительная площадка 2ПК	0012			0.01112	0.03294	0.01112	0.03294	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.00758	0.11453	0.00758	0.11453	2023
Строительная площадка 2ПК	0014			0.02174	0.0003132	0.02174	0.0003132	2023
Строительная площадка 3ПК	0015			0.0005	0.00195	0.0005	0.00195	2023
Строительная площадка 3ПК	0016			0.00758	0.0002	0.00758	0.0002	2023
Строительная площадка 3ПК	0017			0.00758	0.00215	0.00758	0.00215	2023
Строительная площадка 3ПК	0018			0.0002896	0.0432	0.0002896	0.0432	2023
Строительная площадка 3ПК	0020			0.01112	0.0224	0.01112	0.0224	2023
Строительная площадка 3ПК	0021			0.00758	0.00848	0.00758	0.00848	2023
Строительная площадка	0022			0.02174	0.0000783	0.02174	0.0000783	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3ПК								
Строительная площадка	0023			0.00758	0.00115	0.00758	0.00115	2023
4ПК								
Строительная площадка	0024			0.0002896	0.02365	0.0002896	0.02365	2023
4ПК								
Строительная площадка	0025			0.01112	0.0578	0.01112	0.0578	2023
4ПК								
Строительная площадка	0026			0.00619	0.02228	0.00619	0.02228	2023
4ПК								
Строительная площадка	0027			0.02174	0.0000783	0.02174	0.0000783	2023
4ПК								
Строительная площадка	0029			0.0002896	0.0588	0.0002896	0.0588	2023
5ПК								
Строительная площадка	0030			0.01112	0.1276	0.01112	0.1276	2023
5ПК								
Строительная площадка	0031			0.00758	0.0491	0.00758	0.0491	2023
5ПК								
Строительная площадка	0032			0.02174	0.0000783	0.02174	0.0000783	2023
5ПК								
Итого:				0.270978	0.911433	0.270978	0.911433	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0323802272	0.89021431737	0.0323802272	0.89021431737	2023
Строительная площадка	6002			0.0235120125	0.00497049594	0.0235120125	0.00497049594	2023
2ПК								
Строительная площадка	6003			0.02351201212	0.00643910314	0.02351201212	0.00643910314	2023
3ПК								
Строительная площадка	6004			0.02351200569	0.00427265967	0.02351200569	0.00427265967	2023
4ПК								
Строительная площадка	6005			0.02351200309	0.01029260044	0.02351200309	0.01029260044	2023
5ПК								
Итого:				0.1264282606	0.91618917656	0.1264282606	0.91618917656	
Всего по загрязняющему веществу:				0.3974062606	1.82762217656	0.3974062606	1.82762217656	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0010424	0.062215514	0.0010424	0.062215514	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.0005023	0.00003351	0.0005023	0.00003351	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.0005023	0.00003992	0.0005023	0.00003992	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.0005023	0.00005516	0.0005023	0.00005516	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.0005023	0.00012144	0.0005023	0.00012144	2023
Итого:				0.0030516	0.062465544	0.0030516	0.062465544	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0030516	0.062465544	0.0030516	0.062465544	2023
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.002132	0.066972064	0.002132	0.066972064	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.000444	0.0000324	0.000444	0.0000324	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.000444	0.00003601	0.000444	0.00003601	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.000444	0.00005552	0.000444	0.00005552	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.000444	0.000125	0.000444	0.000125	2023
Итого:				0.003908	0.067220994	0.003908	0.067220994	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003908	0.067220994	0.003908	0.067220994	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.022985	0.4854	0.022985	0.4854	2023
Строительная площадка	6002			0.022985	0.18277	0.022985	0.18277	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2ПК								
Строительная площадка	6003			0.022985	0.25765	0.022985	0.25765	2023
3ПК								
Строительная площадка	6004			0.022985	0.14139	0.022985	0.14139	2023
4ПК								
Строительная площадка	6005			0.022985	0.25926	0.022985	0.25926	2023
5ПК								
Итого:				0.114925	1.32647	0.114925	1.32647	
Всего по загрязняющему веществу:				0.114925	1.32647	0.114925	1.32647	2023
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.010935	0.03537	0.010935	0.03537	2023
Строительная площадка	6002			0.010935	0.00697	0.010935	0.00697	2023
2ПК								
Строительная площадка	6003			0.010935	0.014105	0.010935	0.014105	2023
3ПК								
Строительная площадка	6004			0.010935	0.010453	0.010935	0.010453	2023
4ПК								
Строительная площадка	6005			0.010935	0.0236	0.010935	0.0236	2023
5ПК								
Итого:				0.054675	0.090498	0.054675	0.090498	
Всего по загрязняющему веществу:				0.054675	0.090498	0.054675	0.090498	2023
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0000000985	0.00000168578	0.0000000985	0.00000168578	2023
Строительная площадка	6002			0.00000000542	0.00000004155	0.00000000542	0.00000004155	2023
2ПК								
Строительная площадка	6003			0.00000000525	0.00000004468	0.00000000525	0.00000004468	2023
3ПК								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 4ПК	6004			0.00000000246	0.00000002585	0.00000000246	0.00000002585	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.00000000134	0.0000000435	0.00000000134	0.0000000435	2023
Итого:				0.00000011297	0.00000184136	0.00000011297	0.00000184136	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000011297	0.00000184136	0.00000011297	0.00000184136	2023
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.002117	0.0068446	0.002117	0.0068446	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.002117	0.001349	0.002117	0.001349	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.002117	0.00273	0.002117	0.00273	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.002117	0.002023	0.002117	0.002023	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.002117	0.004568	0.002117	0.004568	2023
Итого:				0.010585	0.0175146	0.010585	0.0175146	
Всего по загрязняющему веществу:				0.010585	0.0175146	0.010585	0.0175146	2023
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0.000364	0.000504	0.000364	0.000504	2023
Строительная площадка	0002			0.000364	0.0001452	0.000364	0.0001452	2023
Строительная площадка	0003			0.000364	0.0000156	0.000364	0.0000156	2023
Строительная площадка	0004			0.000364	0.0004224	0.000364	0.0004224	2023
Строительная площадка	0005			0.0000139	0.003667	0.0000139	0.003667	2023
Строительная площадка	0007			0.000364	0.0050726	0.000364	0.0050726	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.000364	0.000299	0.000364	0.000299	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 2ПК	0010			0.000364	0.0000432	0.000364	0.0000432	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.0000139	0.00198	0.0000139	0.00198	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.000364	0.005499	0.000364	0.005499	2023
Строительная площадка 3ПК	0015			0.000024	0.0000936	0.000024	0.0000936	2023
Строительная площадка 3ПК	0016			0.000364	0.0000096	0.000364	0.0000096	2023
Строительная площадка 3ПК	0017			0.000364	0.0001032	0.000364	0.0001032	2023
Строительная площадка 3ПК	0018			0.0000139	0.002072	0.0000139	0.002072	2023
Строительная площадка 3ПК	0021			0.000364	0.000407	0.000364	0.000407	2023
Строительная площадка 4ПК	0023			0.000364	0.0000552	0.000364	0.0000552	2023
Строительная площадка 4ПК	0024			0.0000139	0.001135	0.0000139	0.001135	2023
Строительная площадка 4ПК	0026			0.000297	0.00107	0.000297	0.00107	2023
Строительная площадка 5ПК	0029			0.0000139	0.00282	0.0000139	0.00282	2023
Строительная площадка 5ПК	0031			0.000364	0.002357	0.000364	0.002357	2023
Итого:				0.0051225	0.0277706	0.0051225	0.0277706	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0051225	0.0277706	0.0051225	0.0277706	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0.000364	0.000504	0.000364	0.000504	2023
Строительная площадка	0002			0.000364	0.0001452	0.000364	0.0001452	2023
Строительная площадка	0003			0.000364	0.0000156	0.000364	0.0000156	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	0004			0.000364	0.0004224	0.000364	0.0004224	2023
Строительная площадка	0005			0.0000139	0.003667	0.0000139	0.003667	2023
Строительная площадка	0007			0.000364	0.0050726	0.000364	0.0050726	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.000364	0.000299	0.000364	0.000299	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.000364	0.0000432	0.000364	0.0000432	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.0000139	0.00198	0.0000139	0.00198	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.000364	0.005499	0.000364	0.005499	2023
Строительная площадка 3ПК	0015			0.000024	0.0000936	0.000024	0.0000936	2023
Строительная площадка 3ПК	0016			0.000364	0.0000096	0.000364	0.0000096	2023
Строительная площадка 3ПК	0017			0.000364	0.0001032	0.000364	0.0001032	2023
Строительная площадка 3ПК	0018			0.0000139	0.002072	0.0000139	0.002072	2023
Строительная площадка 3ПК	0021			0.000364	0.000407	0.000364	0.000407	2023
Строительная площадка 4ПК	0023			0.000364	0.0000552	0.000364	0.0000552	2023
Строительная площадка 4ПК	0024			0.0000139	0.001135	0.0000139	0.001135	2023
Строительная площадка 4ПК	0026			0.000297	0.00107	0.000297	0.00107	2023
Строительная площадка 5ПК	0029			0.0000139	0.00282	0.0000139	0.00282	2023
Строительная площадка 5ПК	0031			0.000364	0.002357	0.000364	0.002357	2023
Итого:				0.0051225	0.0277706	0.0051225	0.0277706	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0051225	0.0277706	0.0051225	0.0277706	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.004585	0.014831	0.004585	0.014831	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.004585	0.002922	0.004585	0.002922	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.004585	0.005915	0.004585	0.005915	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.004585	0.004384	0.004585	0.004384	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.004585	0.0099	0.004585	0.0099	2023
Итого:				0.022925	0.037952	0.022925	0.037952	
Всего по загрязняющему веществу:				0.022925	0.037952	0.022925	0.037952	2023
**2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0008			0.002194	0.0000237	0.002194	0.0000237	2023
Строительная площадка 2ПК	0014			0.002194	0.0000316	0.002194	0.0000316	2023
Строительная площадка 3ПК	0022			0.002194	0.0000079	0.002194	0.0000079	2023
Строительная площадка 4ПК	0027			0.002194	0.0000079	0.002194	0.0000079	2023
Строительная площадка 5ПК	0032			0.002194	0.0000079	0.002194	0.0000079	2023
Итого:				0.01097	0.000079	0.01097	0.000079	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01097	0.000079	0.01097	0.000079	2023
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.017025	0.20628	0.017025	0.20628	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 2ПК	6002			0.017025	0.0762	0.017025	0.0762	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.017025	0.1009	0.017025	0.1009	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.017025	0.05205	0.017025	0.05205	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.017025	0.091	0.017025	0.091	2023
Итого:				0.085125	0.52643	0.085125	0.52643	
Всего по загрязняющему веществу:				0.085125	0.52643	0.085125	0.52643	2023
**2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0.00364	0.00504	0.00364	0.00504	2023
Строительная площадка	0002			0.00364	0.001452	0.00364	0.001452	2023
Строительная площадка	0003			0.00364	0.000156	0.00364	0.000156	2023
Строительная площадка	0004			0.00364	0.004224	0.00364	0.004224	2023
Строительная площадка	0005			0.000139	0.03667	0.000139	0.03667	2023
Строительная площадка	0006			0.00415	0.00747	0.00415	0.00747	2023
Строительная площадка	0007			0.00364	0.050726	0.00364	0.050726	2023
Строительная площадка 2ПК	0009			0.00364	0.00299	0.00364	0.00299	2023
Строительная площадка 2ПК	0010			0.00364	0.000432	0.00364	0.000432	2023
Строительная площадка 2ПК	0011			0.000139	0.0198	0.000139	0.0198	2023
Строительная площадка 2ПК	0012			0.00298	0.00747	0.00298	0.00747	2023
Строительная площадка 2ПК	0013			0.00364	0.05499	0.00364	0.05499	2023
Строительная площадка 3ПК	0015			0.00024	0.000936	0.00024	0.000936	2023
Строительная площадка 3ПК	0016			0.00364	0.000096	0.00364	0.000096	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка 3ПК	0017			0.00364	0.001032	0.00364	0.001032	2023
Строительная площадка 3ПК	0018			0.000139	0.02072	0.000139	0.02072	2023
Строительная площадка 3ПК	0019			0.00302	0.00513	0.00302	0.00513	2023
Строительная площадка 3ПК	0021			0.00364	0.00407	0.00364	0.00407	2023
Строительная площадка 4ПК	0023			0.00364	0.000552	0.00364	0.000552	2023
Строительная площадка 4ПК	0024			0.000139	0.01135	0.000139	0.01135	2023
Строительная площадка 4ПК	0025			0.00294	0.01295	0.00294	0.01295	2023
Строительная площадка 4ПК	0026			0.00297	0.0107	0.00297	0.0107	2023
Строительная площадка 5ПК	0029			0.000139	0.0282	0.000139	0.0282	2023
Строительная площадка 5ПК	0030			0.923	0.0305	0.923	0.0305	2023
Строительная площадка 5ПК	0031			0.00364	0.02357	0.00364	0.02357	2023
Итого:				0.987315	0.341226	0.987315	0.341226	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.068	0.01176	0.068	0.01176	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.068	0.01176	0.068	0.01176	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.068	0.00588	0.068	0.00588	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.068	0.00588	0.068	0.00588	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.068	0.00588	0.068	0.00588	2023
Итого:				0.34	0.04116	0.34	0.04116	
Всего по загрязняющему				1.327315	0.382386	1.327315	0.382386	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.01687	0.2489955	0.01687	0.2489955	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.01907	0.088497	0.01907	0.088497	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.01687	0.123827	0.01687	0.123827	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.01907	0.0735914	0.01907	0.0735914	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.01907	0.1384836	0.01907	0.1384836	2023
Итого:				0.09095	0.6733945	0.09095	0.6733945	
Всего по загрязняющему веществу:				0.09095	0.6733945	0.09095	0.6733945	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.449439993	0.613554959	0.449439993	0.613554959	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.447934993	0.594635769	0.447934993	0.594635769	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.447934993	0.744543538	0.447934993	0.744543538	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.447934993	0.1321762236	0.447934993	0.1321762236	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.447934993	0.322577392	0.447934993	0.322577392	2023
Итого:				2.241179965	2.4074878816	2.241179965	2.4074878816	
Всего по загрязняющему веществу:				2.241179965	2.4074878816	2.241179965	2.4074878816	2023
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.002	0.01576	0.002	0.01576	2023
Строительная площадка 2ПК	6002			0.004	0.0028694	0.004	0.0028694	2023
Строительная площадка 3ПК	6003			0.002	0.00343	0.002	0.00343	2023
Строительная площадка 4ПК	6004			0.004	0.0049396	0.004	0.0049396	2023
Строительная площадка 5ПК	6005			0.004	0.0105066	0.004	0.0105066	2023
Итого:				0.016	0.0375056	0.016	0.0375056	
Всего по загрязняющему веществу:				0.016	0.0375056	0.016	0.0375056	2023
Всего по объекту:				5.21356229857	24.1443487692	5.21356229857	24.1443487692	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1.6802505	3.505661682	1.6802505	3.505661682	
Итого по неорганизованным источникам:				3.53331179857	20.6386870872	3.53331179857	20.6386870872	

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Город N 006,Целиноградский район
Объект N 0001,Вариант 1 ГРС с. Караоткель - стройка+ техника

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0001 01, Дизель генератор 4 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.42**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.42 · 30 / 10^3 = 0.0126000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.42 · 1.2 / 10^3 = 0.0005040**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.42 · 39 / 10^3 = 0.0163800**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.42 · 10 / 10^3 = 0.0042000**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.42 · 25 / 10^3 = 0.0105000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.0036400$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.42 \cdot 12 / 10^3 = 0.0050400$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003640$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.42 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0005040$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.0015170$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.42 \cdot 5 / 10^3 = 0.0021000$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.0126
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.01638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.0021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.0042
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.0105
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.000504
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.000504
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.00504

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0002 01, Дизель генератор 30 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.092$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.121$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091000$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.121 \cdot 30 / 10^3 = 0.0036300$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003640$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.121 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001452$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.121 · 39 / 10^3 = 0.0047200**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.121 · 10 / 10^3 = 0.0012100**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.121 · 25 / 10^3 = 0.0030250**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.121 · 12 / 10^3 = 0.0014520**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.121 · 1.2 / 10^3 = 0.0001452**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.121 · 5 / 10^3 = 0.0006050**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00363
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.00472
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.000605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00121
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.003025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0001452
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0001452
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.001452

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0003 01, Дизель генератор 60 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.092**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.013 · 30 / 10^3 = 0.0003900**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.013 · 1.2 / 10^3 = 0.0000156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.013 · 39 / 10^3 = 0.0005070**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.013 · 10 / 10^3 = 0.0001300**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.013 · 25 / 10^3 = 0.0003250**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.013 · 12 / 10^3 = 0.0001560**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ **= 1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ **= 0.013 · 1.2 / 10^3 = 0.0000156**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ **= 1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ **= 0.013 · 5 / 10^3 = 0.0000650**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00039
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.000507
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.000065
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00013
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.000325
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0000156
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0000156
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.000156

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0004 01, Дизель генератор 100 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.141**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ **= 1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ **= 0.141 · 30 / 10^3 = 0.0042300**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ **= 1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ **= 0.141 · 1.2 / 10^3 = 0.0001692**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ **= 1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ **= 0.141 · 39 / 10^3 = 0.0055000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.141 · 10 / 10^3 = 0.0014100**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.141 · 25 / 10^3 = 0.0035250**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.141 · 12 / 10^3 = 0.0016920**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.141 · 1.2 / 10^3 = 0.0001692**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.141 · 5 / 10^3 = 0.0007050**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.01056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.013727
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.00176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00352
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.0088
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0004224
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0004224
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.004224

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0005 01, Компрессор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.0417**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.607**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 30 / 3600 = 0.0003475**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 30 / 10^3 = 0.0182000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 1.2 / 10^3 = 0.0007280**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 39 / 3600 = 0.0004520**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 39 / 10^3 = 0.0236700**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 10 / 3600 = 0.0001158**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 10 / 10^3 = 0.0060700**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 25 / 3600 = 0.0002896**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 25 / 10^3 = 0.0151800**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 12 / 3600 = 0.0001390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 12 / 10^3 = 0.0072800**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 1.2 / 10^3 = 0.0007280**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 5 / 3600 = 0.0000579**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.607 · 5 / 10^3 = 0.0030350**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.09167
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.11923
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.01529
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.03056
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.07646
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.003667
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.003667
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.03667

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0006 01, Битумные работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **178.74**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, MY = **1.98**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 1.98) / 1000 = 0.0019800**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00198 · 10^6 / (178.74 · 3600) = 0.0030800**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00415	0.00747

Источник загрязнения N 0006, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0006 02, Битумные работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***КЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **0.61**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.8**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **13**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **13**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0525**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.61 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.00137**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.001796**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00137 = 0.0010960**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.001796 = 0.0014370**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00137 = 0.0001780**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.001796 = 0.0002335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 0.61 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.61 = 0.0035900**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1\text{-}Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.61 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0084800**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1\text{-}Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0111200**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.015556
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.002528
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01286	0.09729
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.09128

Источник загрязнения N 0007, Выхлопная труба БУ
Источник выделения N 0007 01, Дизель генератор (для сварки)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.128**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 30 / 10^3 = 0.0038400**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 1.2 / 10^3 = 0.0001536**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 39 / 10^3 = 0.0049900**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 10 / 10^3 = 0.0012800**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 25 / 10^3 = 0.0032000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 12 / 10^3 = 0.0015360**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 1.2 / 10^3 = 0.0001536**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.128 · 5 / 10^3 = 0.0006400**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.12678
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.1648
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.02113
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.04226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.10565
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0050726
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0050726
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.050726

Источник загрязнения N 0008, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0008 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **2**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **15.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **3.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.8**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.8 · 3.5 = 2.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1*** = ***ML*** · ***L1*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L1N*** + ***MXX*** · ***TXS*** = **15.8 · 1 + 1.3 · 15.8 · 1 + 2.8 · 1 = 39.14**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.14 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000783$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***1.3*** · ***ML*** · ***L2N*** + ***MXX*** · ***TXM*** = **15.8 · 1 + 1.3 · 15.8 · 1 + 2.8 · 1 = 39.14**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G*** = ***M2*** · ***NK1 / 30 / 60*** = **39.14 · 1 / 30 / 60 = 0.02174**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **1.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.3**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.9 · 0.3 = 0.27**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.95 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000079$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002194$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.03$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.03 = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.674 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000001348$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.674 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003744$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000001348 = 0.000001078$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003744 = 0.0002995$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000001348 = 0.0000001752$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003744 = 0.0000487$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.01$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.01 = 0.0095$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1475 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000000295$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1475 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000082$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
2	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.8	15.8	0.02174	0.0000783	
2704	0.27	1.6	0.002194	0.0000079	
0301	0.03	0.28	0.0002995	0.000001078	
0304	0.03	0.28	0.0000487	0.0000001752	
0330	0.01	0.06	0.000082	0.000000295	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.000003234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.0000005256
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.000000885
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.0002349
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.0000237

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **8534.42**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8534.42 \cdot (1-0) = 0.03584$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.03584 = 0.03584$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03584 = 0.01434$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.31144

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 02, Обратная засыпка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **6746.48**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 6746.48 \cdot (1-0) = 0.02834$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02834 = 0.02834$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02834 = 0.01134$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.13974

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 03, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2993.21**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 2993.21 / 10^6 = 0.0448000**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 0.8 / 3600 = 0.0033270**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 2993.21 / 10^6 = 0.0051800**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	2.047
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.23675

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 04, Сварочные работы (Э42А)

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **0.384**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.31**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **10.69 · 0.384 / 10^6 = 0.000004105**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 0.8 / 3600 = 0.0023760**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.92 · 0.384 / 10^6 = 0.000000353**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 0.8 / 3600 = 0.0002044**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.4 · 0.384 / 10^6 = 0.000000538**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 0.8 / 3600 = 0.0003110**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **3.3 · 0.384 / 10^6 = 0.000001267**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 0.8 / 3600 = 0.0007330**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.75 · 0.384 / 10^6 = 0.000000288**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 0.8 / 3600 = 0.0001667**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 1.5 · 0.384 / 10^6 = 0.000000461**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 1.5 · 0.8 / 3600 = 0.0002667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 1.5 · 0.384 / 10^6 = 0.0000000749**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 1.5 · 0.8 / 3600 = 0.0000433**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 0.384 / 10^6 = 0.00000511**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002376	0.000219775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002044	0.000018915
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.000024666
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.0000040107
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.00027343
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.000015422
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.000067861
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)	0.000311	0.000028779

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 05, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **8.676**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 8.676 / 10^6 = 0.0000848**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 0.8 / 3600 = 0.0021700**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 8.676 / 10^6 = 0.0000150**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 8.676 / 10^6 = 0.00000347**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.8 / 3600 = 0.0000889**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0002721
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.00004815
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.00001114

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 06, Сварочные работы (Э55)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 1 / 10^6 = 0.0000139**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 1 / 10^6 = 0.00000109**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 1 / 10^6 = 0.0000010**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 1 / 10^6 = 0.0000010**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *GIS · BMAX / 3600* = 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *GIS · B / 10^6* = 0.93 · 1 / 10^6 = 0.00000093**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *GIS · BMAX / 3600* = 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *KNO2 · GIS · B / 10^6* = 0.8 · 2.7 · 1 / 10^6 = 0.00000216**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *KNO2 · GIS · BMAX / 3600* = 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *KNO · GIS · B / 10^6* = 0.13 · 2.7 · 1 / 10^6 = 0.000000351**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *KNO · GIS · BMAX / 3600* = 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *GIS · B / 10^6* = 13.3 · 1 / 10^6 = 0.0000133**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *GIS · BMAX / 3600* = 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.0002151
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.00003533
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00000432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.000000702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0000266
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00000953
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.000222	0.000002

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000222	0.000002

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 07, Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **2.663**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS*** · ***B*** / ***10^6*** = **13.9 · 2.663 / 10^6 = 0.0000370**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS*** · ***BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS*** · ***B*** / ***10^6*** = **1.09 · 2.663 / 10^6 = 0.0000029**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS*** · ***BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1 · 2.663 / 10^6 = 0.000002663**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1 · 2.663 / 10^6 = 0.000002663**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 0.93 · 2.663 / 10^6 = 0.000002477**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 2.663 / 10^6 = 0.00000575**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 2.663 / 10^6 = 0.000000935**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 2.663 / 10^6 = 0.0000354**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000209
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00001637
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00003245
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.000005275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0001998
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.000013977
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.000015023
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)	0.000222	0.000015023

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 08, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **4.78**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 4.78 / 10^6 = 0.0000664**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1.09 · 4.78 / 10^6 = 0.00000521**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1 · 4.78 / 10^6 = 0.00000478**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1 · 4.78 / 10^6 = 0.00000478**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 0.93 · 4.78 / 10^6 = 0.000004445**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 4.78 / 10^6 = 0.00001032**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 4.78 / 10^6 = 0.000001678**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 4.78 / 10^6 = 0.0000636**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.9289018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.07287069
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.14434022
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.023462778
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.8888627
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.062160375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.06686488
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)	0.000222	0.06686488

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 09, Сварочные работы (Уони 13/45)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 6.76**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.31**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **10.69 · 6.76 / 10^6 = 0.0000723**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **10.69 · 0.8 / 3600 = 0.0023760**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.92 · 6.76 / 10^6 = 0.00000622**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.92 · 0.8 / 3600 = 0.0002044**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.4 · 6.76 / 10^6 = 0.00000946**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.4 · 0.8 / 3600 = 0.0003110**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **3.3 · 6.76 / 10^6 = 0.0000223**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **3.3 · 0.8 / 3600 = 0.0007330**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.75 · 6.76 / 10^6 = 0.00000507**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.75 · 0.8 / 3600 = 0.0001667**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 1.5 · 6.76 / 10^6 = 0.00000811**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 1.5 · 0.8 / 3600 = 0.0002667**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 1.5 · 6.76 / 10^6 = 0.000001318**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 1.5 · 0.8 / 3600 = 0.0000433**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 6.76 / 10^6 = 0.0000899**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002376	0.0000723
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002044	0.00000622
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.00000811
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.000001318
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0000899
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00000507
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.0000223
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)	0.000311	0.00000946

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 10, Сварочные работы (проволока)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 523.21**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 523.21 / 10^6 = 0.0183000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0077800$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 523.21 / 10^6 = 0.0007740$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003290$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 523.21 / 10^6 = 0.0000837$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00003556$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.19054
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.008058
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)	0.00003556	0.0008709

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 11, Газовая сварка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **1555.68**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2*** · ***GIS*** · ***B*** / 10^6 = **0.8 · 15 · 1555.68 / 10^6 = 0.0186700**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2*** · ***GIS*** · ***BMAX*** / ***3600*** = **0.8 · 15 · 0.8 / 3600 = 0.0026670**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO*** · ***GIS*** · ***B*** / 10^6 = **0.13 · 15 · 1555.68 / 10^6 = 0.0030340**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO*** · ***GIS*** · ***BMAX*** / ***3600*** = **0.13 · 15 · 0.8 / 3600 = 0.0004330**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.05434
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.008834

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 12, Газорезка металла

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **11.96**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **131**
в том числе:

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.9 · 11.96 / 10^6 = 0.00002272**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.9 / 3600 = 0.0005280**

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **129.1 · 11.96 / 10^6 = 0.0015440**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **129.1 / 3600 = 0.0358600**

Газы:

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **63.4 · 11.96 / 10^6 = 0.0007580**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **63.4 / 3600 = 0.0176000**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 64.1 · 11.96 / 10^6 = 0.0006130**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 64.1 / 3600 = 0.0142400**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 64.1 · 11.96 / 10^6 = 0.0000997**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 64.1 / 3600 = 0.0023150**
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.001544

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.00002272
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.000613
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0000997
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.000758

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 13, Газовая сварка (ацетилен+ кислород)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 10.23**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 22**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *KNO2* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.8 · 22 · 10.23 / 10^6 = 0.0001800**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0039100**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *KNO* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.13 · 22 · 10.23 / 10^6 = 0.00002926**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0006360**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.001695
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.00027536

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 14, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды

и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N*** = **3.22**
"Чистое" время работы, час/год, ***_T_*** = **298.7**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 3.22 / 10^6 = 0.000000029$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000000029 \cdot 10^6 / (298.7 \cdot 3600) = 0.00000002697$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), ***Q*** = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 3.22 / 10^6 = 0.00000001256$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0000000126 \cdot 10^6 / (298.7 \cdot 3600) = 0.00000001168$
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000002272	0.00000388737
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000000985	0.00000168578

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 15, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.029**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.029 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0130500$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0062500$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.029 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0047850$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0022900$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.1202
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.044085

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 16, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.012$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.05$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0056400$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0065300$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.012 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0019080$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4^)*** **= 1 · 0.05 · (100-47) · 30 / (3.6 · 10^4^) = 0.0022100**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.03808
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.012876

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 17, Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.161**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 51**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^-6^*** **= 0.161 · 51 · 100 · 100 · 10^-6^ = 0.0821000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6^)*** **= 0.05 · 51 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6^) = 0.0070800**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^-4^*** **= 1 · 0.161 · (100-51) · 30 · 10^-4^ = 0.0236700**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^4^)*** **= 1 · 0.05 · (100-51) · 30 / (3.6 · 10^4^) = 0.0020400**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00708	0.19684
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00204	0.05673

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 18, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.005**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.005 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0050000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0139000**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.076

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 19, Лакокрасочные работы (растворитель)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.003**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = $0.003 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6}$ = **0.0007800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ = $0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6})$ = **0.0036100**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.003 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0003600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0016670**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.003 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0018600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0086100**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.02666
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.00516
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.01118

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 20, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.035**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.035 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0078800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0031250**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.035 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0078800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0031250**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.035 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.0057800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022900**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.13028
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.13028
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.09548

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 21, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.004**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.004 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0002810**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0009750**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.004 · 27 · 12 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0001296**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.05 · 27 · 12 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0004500**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.004 · 27 · 62 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0006700**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.05 · 27 · 62 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0023250**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ **= 1 · 0.004 · (100-27) · 30 ·** 10^{-4} **= 0.0008760**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ **= 1 · 0.05 · (100-27) · 30 / (3.6 ·** 10^{4}**) = 0.0030400**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.00871
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.0016846
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.003651
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.011386

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 22, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** **= 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** **= 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** **= 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** **= 7.88**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V*** **= 1.8**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** **= 20**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q*** **= 0.7**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 7.88 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0000397$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014000$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.0000397 \cdot 1 = 0.0000397$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.00032344

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 23, Пересыпка песка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 0.122**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 9.21**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.122 \cdot 30 / 3600 = 0.0010170$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.21 \cdot 30 / 10^3 = 0.2763000$

<u>Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 0.122 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000407$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 9.21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0110500$

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 39 / 3600 = 0.0013220**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.21 · 39 / 10^3 = 0.3590000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 10 / 3600 = 0.0003390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.21 · 10 / 10^3 = 0.0921000**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 25 / 3600 = 0.0008470**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.21 · 25 / 10^3 = 0.2303000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 12 / 3600 = 0.0004070**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.21 · 12 / 10^3 = 0.1105000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 1.2 / 3600 = 0.0000407**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.21 · 1.2 / 10^3 = 0.0110500**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 5 / 3600 = 0.0001694**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **9.21 · 5 / 10^3 = 0.0460500**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001017	0.2763
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001322	0.359
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001694	0.04605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000339	0.0921
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000847	0.2303
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000407	0.01105
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000407	0.01105
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000407	0.1105

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 25, Пересыпка инертных материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **19.281**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19.281 \cdot (1-0) = 0.001037$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2116$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001037 = 0.001037$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **77.299**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3173$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 77.299 \cdot (1-0) = 0.00623$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.317$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001037 + 0.00623 = 0.00727$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00727 = 0.00291$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.317 = 0.1268$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1268	0.00291

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 26, Гидроизоляция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00588

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 27, Укладка асфальта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00588

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 28, Снятие ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **23241**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23241 \cdot (1-0) = 0.0976$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0976 = 0.0976$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0976 = 0.03904$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.000661	0.03904

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 29, Рекультивация
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **23241**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23241 \cdot (1-0) = 0.0976$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0976 = 0.0976$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.0976 = 0.03904**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.001653 = 0.000661**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.03904

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 30, Молоток отбойный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1* = 1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q* = 0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH* = 1**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD* = 305.8**
Влажность материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), ***G* = *N1* · *Q* · *GH* · *K5* / *3600* = 1 · 0.39 · 1 · 0.01 / 3600 = 0.000001083**
Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M* = *N* · *Q* · *GGOD* · *K5* · 10^{-6} = 1 · 0.39 · 305.8 · 0.01 · 10^{-6} = 0.000001193**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.000001083 = 0.000000433**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.000001193 = 0.000000477**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000000433	0.000000477

	месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 31, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 437.82**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.01 · 437.82 · 1 / 10^6 = 0.0157600**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.01 · 1 = 0.0020000**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.018 · 437.82 · 1 / 10^6 = 0.0283700**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036000**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.02837
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.01576

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 32, Дрель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 2.72**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.007 · 2.72 · 1 / 10^6 = 0.0000685**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014000**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.0000685

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 32, Автотранспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **5**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$*** = **(3.2 · 5 / 3.6)$^{0.5}$ = 2.11**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1080**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1080 / 24 = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)*** **= 0.4 · (1 · 0.6 · 1 · 0.01 · 0.01 · 1 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.01 · 0.004 · 10 · 1) = 0.000272**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), ***M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))*** **= 0.0864 · 0.000272 · (365-(100 + 90)) = 0.00411**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.01142

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка
Источник выделения N 6001 34, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			

К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **8.19**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **25.65**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **4.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.9 · 8.19 = 7.37**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.9 · 4.5 = 4.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** = **7.37 · 4 + 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 59.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML · L2 + MXX · TX*** = **25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 29.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (59.2 + 29.7) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00889**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **59.2 · 1 / 3600 = 0.01644**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.4**
Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 0.9 · 0.9 = 0.81**
MXX **=** ***K2*** **·** ***MXX*** **= 0.9 · 0.4 = 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.81 · 4 + 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 6.75**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 3.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · (6.75 + 3.51) · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.001026**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** **= 6.75 · 1 / 3600 = 0.001875**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.07**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.05**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 1 · 0.07 = 0.07**
MXX **=** ***K2*** **·** ***MXX*** **= 1 · 0.05 = 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.07 · 4 + 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.93**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · (0.93 + 0.65) · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.000158**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** **= 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***M*** **= 0.8 · 0.000158 = 0.0001264**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.8*** **·** ***G*** **= 0.8 · 0.0002583 = 0.0002066**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***M*** **= 0.13 · 0.000158 = 0.00002054**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.13*** **·** ***G*** **= 0.13 · 0.0002583 = 0.0000336**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.099**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.012**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 0.95 · 0.0144 = 0.01368**

***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.95 · 0.012 = 0.0114**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.01368 · 4 + 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.1104**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.165 + 0.1104) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00002754**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.165 · 1 / 3600 = 0.0000458**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / *2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / *2* = (1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 25.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 33.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 25.3 = 22.77**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 22.77 · 4 + 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 133.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 42.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (133.9 + 42.8) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.01767**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 133.9 · 1 / 3600 = 0.0372**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3.42**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.21**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 0.9 · 3.42 = 3.08**
MXX **=** ***K2*** **·** ***MXX*** **= 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 3.08 · 4 + 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 20.06**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 7.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · (20.06 + 7.74) · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00278**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** **= 20.06 · 1 / 3600 = 0.00557**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 1 · 0.3 = 0.3**
MXX **=** ***K2*** **·** ***MXX*** **= 1 · 0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.3 · 4 + 0.8 · 1 + 0.2 · 1 = 2.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.8 · 1 + 0.2 · 1 = 1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · (2.2 + 1) · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** **= 2.2 · 1 / 3600 = 0.000611**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***M*** **= 0.8 · 0.00032 = 0.000256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.8*** **·** ***G*** **= 0.8 · 0.000611 = 0.000489**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***M*** **= 0.13 · 0.00032 = 0.0000416**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.13*** **·** ***G*** **= 0.13 · 0.000611 = 0.0000794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0225**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.171**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), ***MXX*** = **0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.95**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.95 · 0.0225 = 0.02138**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.95 · 0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.02138 · 4 + 0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.2755**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.19**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.2755 + 0.19) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00004655**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.2755 · 1 / 3600 = 0.0000765**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **2.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **3.87**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.9 · 2.79 = 2.51**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.9 · 1.5 = 1.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **2.51 · 4 + 3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 15.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 5.22**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (15.26 + 5.22) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00205**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00424$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.54$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.25$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.486 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 2.89$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 0.945$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003835$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.7$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.5$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.7 = 0.7$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.5 = 0.5$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 4 + 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 5.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 3.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0009 = 0.00072$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0009 = 0.000117$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.8**
MPR = ***K2*** **·** ***MPR*** = **0.8 · 0.072 = 0.0576**
MXX = ***K2*** **·** ***MXX*** = **0.8 · 0.02 = 0.016**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** = **0.0576 · 4 + 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.516**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** = **0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.286**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000802$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** = **0.516 · 1 / 3600 = 0.0001433**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.0774**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.441**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.072**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.95**
MPR = ***K2*** **·** ***MPR*** = **0.95 · 0.0774 = 0.0735**
MXX = ***K2*** **·** ***MXX*** = **0.95 · 0.072 = 0.0684**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** = **0.0735 · 4 + 0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.803**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** = **0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.509**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.803 + 0.509) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** = **0.803 · 1 / 3600 = 0.000223**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** = **2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** **= *L1 / SK · 60* = 1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** **= *L2 / SK · 60* = 1 / 5 · 60 = 12**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 57**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 57 · 2 + 11.34 · 6 + 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 232.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **= *ML · TV2 + MXX · TX* = 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 50.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **= *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (232.8 + 50.7) · 1 · 100 / 10^6 = 0.02835**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G **= *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 232.8 · 1 / 3600 = 0.0647**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 1.845 · 6 + 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 26.66**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **= *ML · TV2 + MXX · TX* = 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 15.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **= *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (26.66 + 15.6) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00423**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 26.66 · 1 / 3600 = 0.0074**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 4.5**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 4.5 · 2 + 1.91 · 6 + 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 99.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 78.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (99.4 + 78.9) · 1 · 100 / 10^6 = 0.01783**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 99.4 · 1 / 3600 = 0.0276**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.01783 = 0.01426**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0276 = 0.0221**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01783 = 0.00232**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0276 = 0.00359**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (17.34 + 11.83) · 1 · 100 / 10^6 = 0.002917**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 17.34 · 1 / 3600 = 0.00482**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **0.095**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 0.095 · 2 + 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.92**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (8.92 + 7.05) · 1 · 100 / 10^6 = 0.001597**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **8.92 · 1 / 3600 = 0.00248**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **4.7**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU*** = **4.7 · 2 = 9.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (9.4 + 0) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00094**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **9.4 · 1 / 3600 = 0.00261**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** = **2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60*** **= 1 / 10 · 60 = 6**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK · 60*** **= 1 / 10 · 60 = 6**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 23.3**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** **= 0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 23.3 · 2 + 2.52 · 6 + 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 68.2**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** **= 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 6.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** **= 1 · (68.2 + 6.52) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00747**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 **= 68.2 · 1 / 3600 = 0.01894**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** **= 0.9 · 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 0.423 · 6 + 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 4.39**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** **= 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 1.854**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** **= 1 · (4.39 + 1.854) · 1 · 100 / 10^6 = 0.000624**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 **= 4.39 · 1 / 3600 = 0.00122**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 1.2**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 2 + 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 14.27$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 9.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (14.27 + 9.23) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00235$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00396$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00235 = 0.00188$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00396 = 0.00317$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00235 = 0.0003055$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00396 = 0.000515$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.24$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 2.686$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 1.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.000408$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.686 \cdot 1 / 3600 = 0.000746$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.029$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.072$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.029 · 2 + 0.0648 · 6 + 0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 1.315***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 0.868***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.315 + 0.868) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0002183$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 1.315 · 1 / 3600 = 0.000365

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU = 5.8***
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU = 5.8 · 2 = 11.6***
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2 = 0***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (11.6 + 0) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00116$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 11.6 · 1 / 3600 = 0.00322

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = 0***
Количество рабочих дней в периоде, ***DN = 100***
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK = 0***
Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1 = 0***
Время прогрева машин, мин, ***TPR = 6***
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX = 1***

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1 = 1***
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1 = 1***
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2 = 1***
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1***
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1***
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK = 5***
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60 = 1 / 5 · 60 = 12***
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK · 60 = 1 / 5 · 60 = 12***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR = 12.6***

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **11.34 · 6 + 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 118.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 50.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (118.8 + 50.7) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **118.8 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **1.845 · 6 + 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 26.66**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 15.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **26.66 · 0 / 3600 = 0**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **1.91 · 6 + 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 90.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 78.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (90.4 + 78.9) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **90.4 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0 = 0**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0 = 0**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (17.34 + 11.83) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 17.34 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.73**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (8.73 + 7.05) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 8.73 · 0 / 3600 = 0**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
100	1	1.00	1	12	12	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mpu, г/мин	Tpu мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт						
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
100	1	1.00	1	6	6	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mpu, г/мин***	***Tpu мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***	
100	0	1.00	0	12	12	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7		
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		
0301	6	1.91	1	1.27	6.47		
0304	6	1.91	1	1.27	6.47		
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		
0330	6	0.279	1	0.25	0.567		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0344848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00560928
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0068104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00404118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.12886
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0042
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.018087

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

2 ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС

Источник загрязнения N 0009, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0009 01, Дизель генератор 4 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.249**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.249 · 30 / 10^3 = 0.0074700**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.249 · 1.2 / 10^3 = 0.0002990**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.249 · 39 / 10^3 = 0.0097100**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.249 · 10 / 10^3 = 0.0024900**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.249 · 25 / 10^3 = 0.0062300**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.249 · 12 / 10^3 = 0.0029900**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **0.249 · 1.2 / 10^3 = 0.0002990**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **0.249 · 5 / 10^3 = 0.0012450**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00747
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.00971
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.001245
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00249
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.00623
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.000299
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.000299
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.00299

Источник загрязнения N 0010, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0010 01, Дизель генератор 30 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.036**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **0.036 · 30 / 10^3 = 0.0010800**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **0.036 · 1.2 / 10^3 = 0.0000432**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э \ / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э \ / 10^3$ = **0.036 · 39 / 10^3 = 0.0014040**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.036 · 10 / 10^3 = 0.0003600**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.036 · 25 / 10^3 = 0.0009000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.036 · 12 / 10^3 = 0.0004320**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.036 · 1.2 / 10^3 = 0.0000432**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.036 · 5 / 10^3 = 0.0001800**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.001404
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.00018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.0009
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0000432
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0000432
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.000432

Источник загрязнения N 0011, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0011 01, Компрессор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.0417**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.65**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 30 / 3600 = 0.0003475**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 30 / 10^3 = 0.0495000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 1.2 / 10^3 = 0.0019800**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 39 / 3600 = 0.0004520**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 39 / 10^3 = 0.0644000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 10 / 3600 = 0.0001158**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 10 / 10^3 = 0.0165000**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 25 / 3600 = 0.0002896**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 25 / 10^3 = 0.0412500**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 12 / 3600 = 0.0001390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 12 / 10^3 = 0.0198000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 1.2 / 10^3 = 0.0019800**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 5 / 3600 = 0.0000579**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.65 · 5 / 10^3 = 0.0082500**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.0495
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.0644
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.00825
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.0165
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.04125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.00198
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.00198
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.0198

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0012 01, Битумные работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **696.81**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, MY = **7.47**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ = **(1 · 7.47) / 1000 = 0.0074700**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.00747 · 10^6 / (696.81 · 3600) = 0.0029800**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00298	0.00747

Источник загрязнения N 0012, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0012 02, Битумные работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **2.37**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.8**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **13**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **13**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0525**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$ = $0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 2.37 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.00532**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.001796**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00532 = 0.0042600**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.001796 = 0.0014370**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00532 = 0.0006920**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.001796 = 0.0002335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2.37 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.37 = 0.0139400**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**

Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2.37 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0329400**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0111200**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.00426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.000692
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.01394
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.03294

Источник загрязнения N 0013, Выхлопная труба БУ
Источник выделения N 0013 01, Дизель генератор (для сварки)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **.483**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 30 / 10^3 = 0.0145000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 1.2 / 10^3 = 0.0005800**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 39 / 10^3 = 0.0188400**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 10 / 10^3 = 0.0048300**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 25 / 10^3 = 0.0120800**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 12 / 10^3 = 0.0058000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 1.2 / 10^3 = 0.0005800**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.483 · 5 / 10^3 = 0.0024150**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.13744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.17865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.022905
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.04581
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.11453
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.005499
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.005499
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.05499

Источник загрязнения N 0014, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0014 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **2**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **15.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **3.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.8**
MXX = K2 · MXX = 0.8 · 3.5 = 2.8
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 15.8 · 1 + 1.3 · 15.8 · 1 + 2.8 · 1 = 39.14***
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.14 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000783$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM = 15.8 · 1 + 1.3 · 15.8 · 1 + 2.8 · 1 = 39.14***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 39.14 · 1 / 30 / 60 = 0.02174***

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **1.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.3**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MXX = K2 · MXX = 0.9 · 0.3 = 0.27
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS = 1.6 · 1 + 1.3 · 1.6 · 1 + 0.27 · 1 = 3.95***

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.95 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000079$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002194$
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.03$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.03 = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.674 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000001348$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.674 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003744$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000001348 = 0.000001078$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003744 = 0.0002995$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000001348 = 0.0000001752$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003744 = 0.0000487$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.01$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.01 = 0.0095$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1475 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000000295$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1475 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000082$
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	

2	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	

ЗВ	*Мхх, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.8	15.8	0.02174	0.0000783	
2704	0.27	1.6	0.002194	0.0000079	
0301	0.03	0.28	0.0002995	0.000001078	
0304	0.03	0.28	0.0000487	0.0000001752	
0330	0.01	0.06	0.000082	0.000000295	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.000004312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.0000007008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.00000118
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.0003132
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.0000316

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 01, Разработка грунта
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**

Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **78344.13**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 78344.13 \cdot (1-0) = 0.329$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.329 = 0.329$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.329 = 0.1316$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.4287

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 02, Обратная засыпка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **75466.31**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 75466.31 \cdot (1\text{-}0) = 0.317$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.317 = 0.317$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.317 = 0.1268$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.1268

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 03, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 149245.71**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 149245.71 / 10^6 = 2.2340000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0033270$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 149245.71 / 10^6 = 0.2580000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	2.234
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.258

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 04, Сварочные работы (Э46

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 8.478**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 8.478 / 10^6 = 0.0000828**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 0.8 / 3600 = 0.0021700**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 8.478 / 10^6 = 0.00001467**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 8.478 / 10^6 = 0.00000339**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.8 / 3600 = 0.0000889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0000828
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.00001467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.00000339

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 05, Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **13.79**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.99**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 13.9 · 13.79 / 10^6 = 0.0001917**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1.09 · 13.79 / 10^6 = 0.00001503**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 13.79 / 10^6 = 0.0000138**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 1 · 13.79 / 10^6 = 0.0000138**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B*** **/** 10^6 **= 0.93 · 13.79 / 10^6 = 0.00001282**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 13.79 / 10^6 = 0.0000298**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 13.79 / 10^6 = 0.00000484**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO*** **·** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS*** **·** ***B / 10^6*** **= 13.3 · 13.79 / 10^6 = 0.0001834**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS*** **·** ***BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.0001917
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00001503
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0000298
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000484
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0001834
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00001282
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.0000138
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)	0.000222	0.0000138

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 06, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **18.59**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 18.59 / 10^6 = 0.0002584**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 18.59 / 10^6 = 0.00002026**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 18.59 / 10^6 = 0.0000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 18.59 / 10^6 = 0.0000186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 18.59 / 10^6 = 0.0000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 18.59 / 10^6 = 0.00004015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 18.59 / 10^6 = 0.00000653**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 18.59 / 10^6 = 0.0002470**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.0002584
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00002026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00004015
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000653
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.000247
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.0000173
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.0000186

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)	0.000222	0.0000186

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 07, Сварочные работы (проволока)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 16.38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 16.38 / 10^6 = 0.0005730$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0077800$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 16.38 / 10^6 = 0.00002424$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003290$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 16.38 / 10^6 = 0.00000262$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00003556$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.000573
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.00002424
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)	0.00003556	0.00000262

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 08, Газовая сварка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 742.644**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 742.644 / 10^6 = 0.0089100$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0026670$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 742.644 / 10^6 = 0.0014480$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0004330$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.00891
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.001448

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка

Источник выделения N 6002 09, Газорезка металла
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **71.68**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **131**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT*** **·** ***_T_ / 10^6*** = **1.9 · 71.68 / 10^6 = 0.0001362**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.9 / 3600 = 0.0005280**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT*** **·** ***_T_ / 10^6*** = **129.1 · 71.68 / 10^6 = 0.0092500**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **129.1 / 3600 = 0.0358600**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT*** **·** ***_T_ / 10^6*** = **63.4 · 71.68 / 10^6 = 0.0045400**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **63.4 / 3600 = 0.0176000**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.8 · 64.1 · 71.68 / 10^6 = 0.0036760**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600*** **= 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.0142400**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10^6*** **= 0.13 · 64.1 · 71.68 / 10^6 = 0.0005970**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 64.1 / 3600 = 0.0023150**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.00925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0001362
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.003676
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000597
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00454

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 10, Газовая сварка (ацетилен+ кислород)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 47.65**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 22 · 47.65 / 10^6 = 0.0008390**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0039100**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 47.65 / 10^6 = 0.0001363$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0006360$
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.000839
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.0001363

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 11, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ:

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N =$
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 2.9$
"Чистое" время работы, час/год, $_T_ = 3173.4$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 2.9 / 10^6 = 0.0000000261$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0000000261 \cdot 10^6 / (3173.4 \cdot 3600) = 0.00000000228$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 2.9 / 10^6 = 0.0000000113$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0000000113 \cdot 10^6 / (3173.4 \cdot 3600) = 0.00000000099$
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000000125	0.00000009594
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000000542	0.00000004155

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 12, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.196**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**
Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.196 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0882000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0062500**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.196 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.0323400**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022900**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.0882
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.03234

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 13, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.041**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **47**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.041 · 47 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0192700**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 47 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0065300**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.041 · (100-47) · 30 · 10^{-4} = 0.0065200**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-47) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022100**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.01927
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.00652

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 14, Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.059**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **51**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.059 · 51 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0301000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 51 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0070800**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.059 \cdot (100-51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0086700$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0020400$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00708	0.0301
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00204	0.00867

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 15, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.031**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.031 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0310000$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139000$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.031

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 16, Лакокрасочные работы (растворитель)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.008**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**
Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.008 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0020800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0036100**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.008 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0009600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0016670**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.008 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0049600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0086100**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.00496
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.00096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.00208

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 17, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.201**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.201 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0452000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0031250$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.201 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0452000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0031250$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.201 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0331700$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0022900$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.0452
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.0452
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.03317

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 18, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.012 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0008420**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.05 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0009750**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.012 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0003890**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.05 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0004500**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.012 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0020100**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ **= 0.05 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0023250**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ **= 1 · 0.012 · (100-27) · 30 · 10^{-4} = 0.0026300**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4)$ **= 1 · 0.05 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10^4) = 0.0030400**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.00201
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.000389
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.000842
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.00263

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 19, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **25.87**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V*** = **1.8**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q*** = **0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 25.87 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001304$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014000$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.0001304 \cdot 1 = 0.0001304$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.0001304

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 20, Пересыпка песка
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.122**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **147.95**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 30 / 3600 = 0.0010170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 30 / 10^3 = 4.4400000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 1.2 / 3600 = 0.0000407**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 1.2 / 10^3 = 0.1775000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 39 / 3600 = 0.0013220**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 39 / 10^3 = 5.7700000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 10 / 3600 = 0.0003390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 10 / 10^3 = 1.4800000**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 25 / 3600 = 0.0008470**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 25 / 10^3 = 3.7000000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 12 / 3600 = 0.0004070**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 12 / 10^3 = 1.7750000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 1.2 / 3600 = 0.0000407**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 1.2 / 10^3 = 0.1775000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.122 · 5 / 3600 = 0.0001694**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **147.95 · 5 / 10^3 = 0.7400000**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001017	4.44
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001322	5.77

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001694	0.74
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000339	1.48
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000847	3.7
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000407	0.1775
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000407	0.1775
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000407	1.775

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 21, Пересыпка инертных материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **34.122**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.2116$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 34.122 \cdot (1\text{-}0) = 0.001834$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2116$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001834 = 0.001834$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 153.403$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.3173$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 153.403 \cdot (1\text{-}0) = 0.01237$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.317$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.001834 + 0.01237 = 0.0142$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0142 = 0.00568$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.317 = 0.1268$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1268	0.01136

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 22, Гидроизоляция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00882

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 23, Укладка асфальта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 24, Снятие ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 19**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 95.16**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 95.16 \cdot (1-0) = 0.0004$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0004 = 0.0004$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0004 = 0.00016$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.00016

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 25, Молоток отбойный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 1$
Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 223.938$
Влажность материала, %, $VL = 20$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 223.938 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.000000873$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000001083 = 0.000000433$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000000873 = 0.000000349$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.000000433	0.000000349

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 26, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 78.11**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.01 · 78.11 · 1 / 10^6 = 0.0028100**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.01 · 1 = 0.0020000**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.018 · 78.11 · 1 / 10^6 = 0.0050600**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036000**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00506
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00281

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 27, Дрель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 1.65**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.01 · 1.65 · 1 / 10^6 = 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.01 · 1 = 0.0020000**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.018 · 1.65 · 1 / 10^6 = 0.0001070**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036000**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000107
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0000594

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 28, Автотранспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **5**
Скорость обдува, м/с, ***VOB = (V1 · V2 / 3.6)$^{0.5}$*** = **(3.2 · 5 / 3.6)$^{0.5}$ = 2.11**
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10**
Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), Q = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, VL = **20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M$ = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = **1080**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = **2 · 1080 / 24 = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1)$ = **0.4 · (1 · 0.6 · 1 · 0.01 · 0.01 · 1 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.13 · 0.01 · 0.004 · 10 · 1) = 0.000272**
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD))$ = **0.0864 · 0.000272 · (365-(100 + 90)) = 0.00411**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.01553

Источник загрязнения N 6002, Строительная площадка
Источник выделения N 6002 29, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1

ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **8.19**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **25.65**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **4.5**

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**

MPR = K2 · MPR = **0.9 · 8.19 = 7.37**

MXX = K2 · MXX = **0.9 · 4.5 = 4.05**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** = **7.37 · 4 + 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 59.2**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** = **25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 29.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^{-6}*** = **1 · (59.2 + 29.7) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00889**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600*** = **59.2 · 1 / 3600 = 0.01644**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.4**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.9 · 0.9 = 0.81**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.9 · 0.4 = 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.81 · 4 + 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 6.75**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 3.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.75 + 3.51) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001026$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **6.75 · 1 / 3600 = 0.001875**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.07**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.05**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **1**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **1 · 0.07 = 0.07**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **1 · 0.05 = 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.07 · 4 + 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.93**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.93 + 0.65) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000158$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.000158 = 0.0001264**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.0002583 = 0.0002066**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.000158 = 0.00002054**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.0002583 = 0.0000336**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.099**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.012**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.95**
***MPR = K2 · MPR* = 0.95 · 0.0144 = 0.01368**
***MXX = K2 · MXX* = 0.95 · 0.012 = 0.0114**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.01368 · 4 + 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.1104**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10^-6* = 1 · (0.165 + 0.1104) · 1 · 100 · 10^-6 = 0.00002754**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.165 · 1 / 3600 = 0.0000458**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **25.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **33.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
***MPR = K2 · MPR* = 0.9 · 25.3 = 22.77**
***MXX = K2 · MXX* = 0.9 · 10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 22.77 · 4 + 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 133.9**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 1 + 9.18 \cdot 1 = 42.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (133.9 + 42.8) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01767$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 133.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0372$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.42$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.21$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.7$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 3.42 = 3.08$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 1.7 = 1.53$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.08 \cdot 4 + 6.21 \cdot 1 + 1.53 \cdot 1 = 20.06$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 1 + 1.53 \cdot 1 = 7.74$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (20.06 + 7.74) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00278$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 20.06 \cdot 1 / 3600 = 0.00557$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.2$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.3 = 0.3$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.2 = 0.2$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00032 = 0.000256$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00032 = 0.0000416**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.000611 = 0.0000794**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0225**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.171**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR = K2 · MPR* = 0.95 · 0.0225 = 0.02138**
***MXX = K2 · MXX* = 0.95 · 0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.02138 · 4 + 0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.2755**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.19**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.2755 + 0.19) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00004655**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.2755 · 1 / 3600 = 0.0000765**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 2.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.87**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR = K2 · MPR* = 0.9 · 2.79 = 2.51**

***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 1.5 = 1.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 2.51 · 4 + 3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 15.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 5.22**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.26 + 5.22) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00205$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 15.26 · 1 / 3600 = 0.00424**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.54**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.72**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.25**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 0.54 = 0.486**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.486 · 4 + 0.72 · 1 + 0.225 · 1 = 2.89**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.72 · 1 + 0.225 · 1 = 0.945**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003835$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 2.89 · 1 / 3600 = 0.000803**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 1**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 1 · 0.7 = 0.7**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 1 · 0.5 = 0.5**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.7 · 4 + 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 5.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 3.1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 5.9 · 1 / 3600 = 0.00164**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.0009 = 0.00072**

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0009 = 0.000117$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.072$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.072 = 0.0576$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.02 = 0.016$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0576 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.516$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.286$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000802$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.516 \cdot 1 / 3600 = 0.0001433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0774$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.072$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0774 = 0.0735$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.072 = 0.0684$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0735 \cdot 4 + 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.803$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.509$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.803 + 0.509) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001312$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.803 \cdot 1 / 3600 = 0.000223$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 100$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** **= *L1 / SK · 60* = 1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** **= *L2 / SK · 60* = 1 / 5 · 60 = 12**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 57**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 57 · 2 + 11.34 · 6 + 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 232.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **= *ML · TV2 + MXX · TX* = 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 50.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **= *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (232.8 + 50.7) · 1 · 100 / 10^6 = 0.02835**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G **= *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 232.8 · 1 / 3600 = 0.0647**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 1.37 = 1.233**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00423$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0074$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.5$
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 2 + 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 99.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (99.4 + 78.9) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.01783$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 99.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0276$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01783 = 0.01426$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0276 = 0.0221$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01783 = 0.00232$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0276 = 0.00359$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.02$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.002917$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 1 / 3600 = 0.00482$
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.095$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.31$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.095 \cdot 2 + 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 8.92$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 7.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.92 + 7.05) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.001597$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.92 \cdot 1 / 3600 = 0.00248$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.7$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 2 = 9.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.4 + 0) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00094$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 100$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, $NK1 = 1$
Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$
Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 2$
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** **= *L1 / SK · 60* = 1 / 10 · 60 = 6**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** **= *L2 / SK · 60* = 1 / 10 · 60 = 6**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 23.3**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 23.3 · 2 + 2.52 · 6 + 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 68.2**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **= *ML · TV2 + MXX · TX* = 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 6.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **= *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (68.2 + 6.52) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00747**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G **= *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 68.2 · 1 / 3600 = 0.01894**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.423 · 6 + 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 4.39**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **= *ML · TV2 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 1.854**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **= *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (4.39 + 1.854) · 1 · 100 / 10^6 = 0.000624**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G **= *MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.39 · 1 / 3600 = 0.00122**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 1.2**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 1.2 · 2 + 0.44 · 6 + 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 14.27**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** **= 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 9.23**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (14.27 + 9.23) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00235$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00396$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M*** **= 0.8 · 0.00235 = 0.00188**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G*** **= 0.8 · 0.00396 = 0.00317**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M*** **= 0.13 · 0.00235 = 0.0003055**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G*** **= 0.13 · 0.00396 = 0.000515**

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** **= 0.9 · 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 0.216 · 6 + 0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 2.686**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** **= 0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 1.39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.000408$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.686 \cdot 1 / 3600 = 0.000746$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 0.029**
Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 0.029 · 2 + 0.0648 · 6 + 0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 1.315**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 0.868**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **1 · (1.315 + 0.868) · 1 · 100 / 10^6 = 0.0002183**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **1.315 · 1 / 3600 = 0.000365**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **5.8**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU*** = **5.8 · 2 = 11.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **1 · (11.6 + 0) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00116**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **11.6 · 1 / 3600 = 0.00322**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **0**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **0**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 12.6$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 118.8$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (118.8 + 50.7) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 118.8 \cdot 0 / 3600 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.05$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 90.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (90.4 + 78.9) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 90.4 · 0 / 3600 = 0**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0 = 0**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0 = 0**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83**
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (17.34 + 11.83) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 17.34 · 0 / 3600 = 0**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.73**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (8.73 + 7.05) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 8.73 · 0 / 3600 = 0**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	*шт*		*шт.*	*км*	*км*	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
100	1	1.00	1	12	12	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn,	*Nk,*	*A*	*Nk1*	*Tv1,*	*Tv2,*	

сут	*шт*		*шт.*	*мин*	*мин*	
100	1	1.00	1	6	6	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpи мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*		
100	0	1.00	0	12	12		

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	11.34	1	6.31	3.7		
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		
0301	6	1.91	1	1.27	6.47		
0304	6	1.91	1	1.27	6.47		
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		
0330	6	0.279	1	0.25	0.567		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

3 - ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС

Источник загрязнения N 0015, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0015 01, Дизель генератор 4 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.072**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.078**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.072 · 30 / 3600 = 0.0006000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.078 · 30 / 10^3 = 0.0023400**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.072 · 1.2 / 3600 = 0.0000240**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.078 · 1.2 / 10^3 = 0.0000936**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.072 · 39 / 3600 = 0.0007800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.078 · 39 / 10^3 = 0.0030400**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.072 · 10 / 3600 = 0.0002000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.078 · 10 / 10^3 = 0.0007800**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.072 · 25 / 3600 = 0.0005000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.078 · 25 / 10^3 = 0.0019500**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.072 \cdot 12 / 3600 = 0.0002400$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.078 \cdot 12 / 10^3 = 0.0009360$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.072 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0000240$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.078 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000936$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 0.072 \cdot 5 / 3600 = 0.0001000$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.078 \cdot 5 / 10^3 = 0.0003900$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006	0.00234
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00078	0.00304
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0005	0.00195
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000024	0.0000936
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000024	0.0000936
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00024	0.000936

Источник загрязнения N 0016, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0016 01, Дизель генератор 30 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 1.092$
Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.008$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 30$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.092 \cdot 30 / 3600 = 0.0091000$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.008 \cdot 30 / 10^3 = 0.0002400$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003640$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.008 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000096$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.008 · 39 / 10^3 = 0.0003120**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.008 · 10 / 10^3 = 0.0000800**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.008 · 25 / 10^3 = 0.0002000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.008 · 12 / 10^3 = 0.0000960**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.008 · 1.2 / 10^3 = 0.0000096**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.008 · 5 / 10^3 = 0.0000400**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.000312
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.00004
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.0002
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0000096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0000096
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.00364	0.000096

	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 0017, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0017 01, Дизель генератор 60 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.086**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 30 / 10^3 = 0.0025800**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 1.2 / 10^3 = 0.0001032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 39 / 10^3 = 0.0033540**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 10 / 10^3 = 0.0008600**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 25 / 10^3 = 0.0021500**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 12 / 10^3 = 0.0010320**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 1.2 / 10^3 = 0.0001032**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 5 / 3600 = 0.0015170**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.086 · 5 / 10^3 = 0.0004300**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00258
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.003354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.00043
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00086
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.00215
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0001032
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0001032
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.001032

Источник загрязнения N 0018, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0018 01, Компрессор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.0417**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.727**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 30 / 3600 = 0.0003475**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 30 / 10^3 = 0.0518000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 1.2 / 10^3 = 0.0020720**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 39 / 3600 = 0.0004520**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 39 / 10^3 = 0.0674000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 10 / 3600 = 0.0001158**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 10 / 10^3 = 0.0172700**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 25 / 3600 = 0.0002896**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 25 / 10^3 = 0.0432000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 12 / 3600 = 0.0001390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 12 / 10^3 = 0.0207200**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 1.2 / 10^3 = 0.0020720**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 5 / 3600 = 0.0000579**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.727 · 5 / 10^3 = 0.0086400**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.0518
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.0674
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.00864
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.01727
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.0432
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.002072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.002072
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.000139	0.02072

	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		

Источник загрязнения N 0019, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0019 01, Битумные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 472.28**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 5.13**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 5.13) / 1000 = 0.0051300**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** **= 0.00513 · 10^6 / (472.28 · 3600) = 0.0030200**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00302	0.00513

Источник загрязнения N 0020, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0020 01, Битумные работы
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***КЗ*** **= Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** **= 1.61**
Расход топлива, г/с, ***BG*** **= 0.8**
Марка топлива, ***M*** **= Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** **= 10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 13**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 13**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0525**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** = ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0525 · (13 / 13)$^{0.25}$ = 0.0525**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.61 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.00361**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.001796**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00361 = 0.0028900**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.001796 = 0.0014370**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00361 = 0.0004690**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.001796 = 0.0002335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 1.61 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.61 = 0.0094700**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** = ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.61 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0224000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** = ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0111200**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.00289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.000469
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.00947
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.0224

Источник загрязнения N 0021, Выхлопная труба БУ
Источник выделения N 0021 01, Дизель генератор (для сварки)

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.339**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.339 · 30 / 10^3 = 0.0101700**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.339 · 1.2 / 10^3 = 0.0004070**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 39 / 3600 = 0.0118300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.339 · 39 / 10^3 = 0.0132200**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 10 / 3600 = 0.0030330**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.339 · 10 / 10^3 = 0.0033900**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 25 / 3600 = 0.0075800**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.339 · 25 / 10^3 = 0.0084800**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 12 / 3600 = 0.0036400**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.339 · 12 / 10^3 = 0.0040700**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.339 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0004070$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.0015170$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.339 \cdot 5 / 10^3 = 0.0016950$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.01017
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.01322
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.001695
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00339
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.00848
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.000407
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.000407
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.00407

Источник загрязнения N 0023, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0023 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 2$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 15.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 3.5$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.8$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 3.5 = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.14 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000783$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02174$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.3$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.3 = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.95 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000079$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002194$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.03$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.03 = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.674 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000001348$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.674 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003744$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000001348 = 0.000001078$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003744 = 0.0002995$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000001348 = 0.0000001752$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003744 = 0.0000487$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.01$
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.01 = 0.0095$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1475 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000000295$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1475 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000082$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
2	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	15.8	0.02174				0.0000783			
2704	0.27	1.6	0.002194				0.0000079			
0301	0.03	0.28	0.0002995				0.000001078			
0304	0.03	0.28	0.0000487				0.0000001752			
0330	0.01	0.06	0.000082				0.000000295			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.000001078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.0000001752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.000000295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.0000783
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.0000079

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 01, Разработка грунта
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **51082.89**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 51082.89 · (1-0) = 0.2145**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.001653**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.2145 = 0.2145**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 0.2145 = 0.0858**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 0.001653 = 0.000661**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.0858

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 02, Обратная засыпка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **44725.13**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 44725.13 \cdot (1\text{-}0) = 0.188$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.188 = 0.188$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.188 = 0.0752$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.0752

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 03, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **202215.72**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **14.97 · 202215.72 / 10^6 = 3.0300000**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **14.97 · 0.8 / 3600 = 0.0033270**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 202215.72 / 10^6 = 0.3500000**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	3.03
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.35

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 04, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **9.538**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **11.5**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 9.538 / 10^6 = 0.0000932**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 0.8 / 3600 = 0.0021700**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 9.538 / 10^6 = 0.0000165**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 9.538 / 10^6 = 0.000003815**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.8 / 3600 = 0.0000889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0001571
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.0000278
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.00000643

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 05, Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **17.561**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 17.561 / 10^6 = 0.0002440**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1.09 · 17.561 / 10^6 = 0.00001914**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1 · 17.561 / 10^6 = 0.00001756**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 1 · 17.561 / 10^6 = 0.00001756**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***GIS · B / 10^6*** **= 0.93 · 17.561 / 10^6 = 0.00001633**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 2.7 · 17.561 / 10^6 = 0.0000379**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 2.7 · 17.561 / 10^6 = 0.00000616**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 13.3 · 17.561 / 10^6 = 0.0002336**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000244
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00001914
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0000379
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000616
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0002336
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00001633
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00001756
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)	0.000222	0.00001756

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 06, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 18.45**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.99**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.9 · 18.45 / 10^6 = 0.0002565**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.09 · 18.45 / 10^6 = 0.0000201**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 18.45 / 10^6 = 0.00001845**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1 · 18.45 / 10^6 = 0.00001845**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 18.45 / 10^6 = 0.00001716**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.8 · 2.7 · 18.45 / 10^6 = 0.00003985**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.13 · 2.7 · 18.45 / 10^6 = 0.00000648**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 13.3 · 18.45 / 10^6 = 0.0002454**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.0002565
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0000201
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00003985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000648
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0002454
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00001716
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00001845
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)	0.000222	0.00001845

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 07, Сварочные работы (проволока)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 23.39**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3)***, GIS*** **= 35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 23.39 / 10^6 = 0.0008190$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 35 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0077800$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 23.39 / 10^6 = 0.0000346$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.48 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003290$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 23.39 / 10^6 = 0.00000374$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.16 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00003556$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.000819
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.0000346
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)	0.00003556	0.00000374

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка

Источник выделения N 6003 08, Газовая сварка
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **748.29**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.8 \cdot 15 \cdot 748.29 / 10^6$ = **0.0089800**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600$ = **0.0026670**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6$ = $0.13 \cdot 15 \cdot 748.29 / 10^6$ = **0.0014600**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = $0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600$ = **0.0004330**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.04465
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00726

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 09, Газорезка металла

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), L = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $_T_$ = **94.08**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = **131**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = **1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = **1.9 · 94.08 / 10^6 = 0.0001788**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = **1.9 / 3600 = 0.0005280**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = **129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = **129.1 · 94.08 / 10^6 = 0.0121500**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = **129.1 / 3600 = 0.0358600**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = **63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = GT \cdot _T_ / 10^6$ = **63.4 · 94.08 / 10^6 = 0.0059600**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = GT / 3600$ = **63.4 / 3600 = 0.0176000**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = **64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO2 \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = **0.8 · 64.1 · 94.08 / 10^6 = 0.0048200**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO2 \cdot GT / 3600$ = **0.8 · 64.1 / 3600 = 0.0142400**

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $_M_ = KNO \cdot GT \cdot _T_ / 10^6$ = **0.13 · 64.1 · 94.08 / 10^6 = 0.0007840**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $_G_ = KNO \cdot GT / 3600$ = **0.13 · 64.1 / 3600 = 0.0023150**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.01215
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0001788
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00482
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000784
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00596

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 10, Газовая сварка (ацетилен+ кислород)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем
Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **74.15**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.06**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.06 · 74.15 / 10^6 = 0.00000445**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.06 · 0.8 / 3600 = 0.00001333**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 22 · 74.15 / 10^6 = 0.0013050**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0039100**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 22 · 74.15 / 10^6 = 0.0002120**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600$ = **0.13 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0006360**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001333	0.00000445
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.00282
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.0004581

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 11, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ:

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **3.7**
"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **3906.92**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 3.7 / 10^6 = 0.0000000333**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000000333 · 10^6 / (3906.92 · 3600) = 0.00000000237**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 3.7 / 10^6 = 0.00000001443**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000000144 · 10^6 / (3906.92 · 3600) = 0.00000000103**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000001212	0.00000010314
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000000525	0.00000004468

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 11, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.26**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.26 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.1170000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0062500**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.26 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.0429000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022900**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.117
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0429

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 12, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.085**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **47**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.085 · 47 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0399500**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 47 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0065300**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.085 · (100-47) · 30 · 10^{-4} = 0.0135200**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-47) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022100**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.03995
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.01352

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 13, Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.08**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **51**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.08 · 51 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0408000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 51 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0070800**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.08 \cdot (100-51) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0117600$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-51) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0020400$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00708	0.0408
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00204	0.01176

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 14, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.041**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0410000$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0139000$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.041

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 15, Лакокрасочные работы (растворитель)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.016**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.016 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0041600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0036100**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.016 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0019200**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0016670**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.016 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0099200**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0086100**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.00992
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.00192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.00416

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 16, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.266**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.266 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0599000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0031250$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.266 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0599000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0031250$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.266 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0439000$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0022900$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.0599
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.0599
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0439

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 17, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.025**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.025 · 27 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0017550**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.05 · 27 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0009750**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.025 · 27 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0008100**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.05 · 27 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0004500**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.025 · 27 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0041850**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.05 · 27 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0023250**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ **= 1 · 0.025 · (100-27) · 30 · 10^{-4} = 0.0054800**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ **= 1 · 0.05 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0030400**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.004185
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.00081
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.001755
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.00548

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 18, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 54.21**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V* = 1.8**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q* = 0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 1.8 · 0.7 · 0.01 / 3.6 = 0.0014**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^-3* = 0.4 · 1.8 · 0.7 · 54.21 · 0.01 · 10^-3 = 0.000273**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.0014 · 1 = 0.0014000**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 0.000273 · 1 = 0.0002730**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.000273

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 19, Пересыпка песка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **196.25**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.793$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 196.25 \cdot (1-0) = 0.0396$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.793$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0396 = 0.0396$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0396 = 0.01584$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.317	0.54428

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 20, Пересыпка инертных материалов
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **60.99**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60.99 \cdot (1-0) = 0.00328$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2116$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00328 = 0.00328$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **386.013**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3173$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 386.013 \cdot (1-0) = 0.0311$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.317$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00328 + 0.0311 = 0.0344$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0344 = 0.01376$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.317 = 0.1268$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1268	0.03466

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 21, Гидроизоляция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 22, Укладка асфальта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 23, Снятие ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **107.055**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 107.055 \cdot (1-0) = 0.00045$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00045 = 0.00045$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00045 = 0.00018$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.00018

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 24, Молоток отбойный
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **0.39**
Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **1**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **504.86**
Влажность материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 504.86 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00000197$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000001083 = 0.000000433$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000197 = 0.000000788$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000433	0.000000788

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 25, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **95.30**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.01 · 95.3 · 1 / 10^6 = 0.0034300**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.01 · 1 = 0.0020000**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.018 · 95.3 · 1 / 10^6 = 0.0061800**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036000**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00618
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00343

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 26, Дрель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 3.45**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** **= 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** **= 1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** **= 0.007**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** **= 0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** **= 3600 · 0.007 · 3.45 · 1 / 10^6 = 0.0000870**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** **= 0.2 · 0.007 · 1 = 0.0014000**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000087

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 27, Автотранспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1*** = **1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2*** = **0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3*** = **1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1*** = **1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L*** = **1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N*** = **1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** = **0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1*** = **1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4*** = **1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1*** = **3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2*** = **5**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.11$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5*** = **1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S*** = **10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q*** = **0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M*** = **0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1080**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1080 / 24 = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.000272$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000272 \cdot (365-(100 + 90)) = 0.00411$
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.00411

Источник загрязнения N 6003, Строительная площадка
Источник выделения N 6003 28, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 8.19**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 25.65**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 4.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
***MPR = K2 · MPR* = 0.9 · 8.19 = 7.37**
***MXX = K2 · MXX* = 0.9 · 4.5 = 4.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 7.37 · 4 + 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 59.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 29.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (59.2 + 29.7) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00889$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 59.2 · 1 / 3600 = 0.01644**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
***MPR = K2 · MPR* = 0.9 · 0.9 = 0.81**
***MXX = K2 · MXX* = 0.9 · 0.4 = 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.81 · 4 + 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 6.75**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 3.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.75 + 3.51) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001026$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 6.75 · 1 / 3600 = 0.001875**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.07**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.05**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**

***MPR* = *K2* · *MPR* = 1 · 0.07 = 0.07**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 1 · 0.05 = 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.07 · 4 + 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.93**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.93 + 0.65) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.000158**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.000158 = 0.0001264**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.0002583 = 0.0002066**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.000158 = 0.00002054**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.0002583 = 0.0000336**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.099**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.012**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.95 · 0.0144 = 0.01368**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.95 · 0.012 = 0.0114**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.01368 · 4 + 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.1104**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.165 + 0.1104) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00002754**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.165 · 1 / 3600 = 0.0000458**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 25.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 33.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **= *K2* · *MPR* = 0.9 · 25.3 = 22.77**
MXX **= *K2* · *MXX* = 0.9 · 10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **= *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 22.77 · 4 + 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 133.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **= *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 42.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **= *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (133.9 + 42.8) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.01767**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **= *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 133.9 · 1 / 3600 = 0.0372**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3.42**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.21**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **= *K2* · *MPR* = 0.9 · 3.42 = 3.08**
MXX **= *K2* · *MXX* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **= *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 3.08 · 4 + 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 20.06**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **= *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 7.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **= *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (20.06 + 7.74) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00278**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **= *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 20.06 · 1 / 3600 = 0.00557**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.2$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.3 = 0.3$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.2 = 0.2$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00032$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000611$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00032 = 0.000256$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000611 = 0.000489$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00032 = 0.0000416$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000611 = 0.0000794$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.02$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0225 = 0.02138$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.02 = 0.019$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02138 \cdot 4 + 0.171 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.2755$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.19$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2755 + 0.19) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00004655$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2755 \cdot 1 / 3600 = 0.0000765$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 100$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 2.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 3.87**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 2.79 = 2.51**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 1.5 = 1.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 2.51 · 4 + 3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 15.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 5.22**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (15.26 + 5.22) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00205**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 15.26 · 1 / 3600 = 0.00424**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.54**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.72**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.25**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 0.54 = 0.486**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.486 · 4 + 0.72 · 1 + 0.225 · 1 = 2.89**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.72 · 1 + 0.225 · 1 = 0.945**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (2.89 + 0.945) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0003835**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 2.89 · 1 / 3600 = 0.000803**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2 · MPR = 1 · 0.7 = 0.7
MXX = K2 · MXX = 1 · 0.5 = 0.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.7 · 4 + 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 5.9***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 3.1***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.9 · 1 / 3600 = 0.00164***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0009 = 0.00072***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00164 = 0.001312***

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0009 = 0.000117***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00164 = 0.000213***

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2 · MPR = 0.8 · 0.072 = 0.0576
MXX = K2 · MXX = 0.8 · 0.02 = 0.016
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0576 · 4 + 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.516***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.286***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000802$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.516 · 1 / 3600 = 0.0001433***

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0774**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.441**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.072**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.95**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.95 · 0.0774 = 0.0735**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.95 · 0.072 = 0.0684**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.0735 · 4 + 0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.803**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.509**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.803 + 0.509) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0001312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.803 · 1 / 3600 = 0.000223**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** = **2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **57**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 57 \cdot 2 + 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 232.8$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (232.8 + 50.7) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.02835$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 232.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0647$
Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.05$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00423$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0074$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.5$
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 2 + 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 99.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (99.4 + 78.9) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.01783$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 99.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0276$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01783 = 0.01426$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0276 = 0.0221$

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.01783 = 0.00232***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.0276 = 0.00359***

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 1.02 = 0.918***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 1.08 = 0.972***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.002917$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 17.34 · 1 / 3600 = 0.00482

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0.095**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR = 0.9 · 0.31 = 0.279***
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML = 0.9 · 0.63 = 0.567***
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0.095 · 2 + 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.92***
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX = 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05***

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.92 + 7.05) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.001597$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 8.92 · 1 / 3600 = 0.00248

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 4.7**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU = 4.7 · 2 = 9.4***
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2* = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.4 + 0) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00094$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 100$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, $NK1 = 1$
Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$
Время работы пускового двигателя, мин, $TPU = 2$
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 10$
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 10 \cdot 60 = 6$
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 10 \cdot 60 = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 23.3$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.8$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 23.3 \cdot 2 + 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 6 + 1.44 \cdot 1 = 68.2$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 6 + 1.44 \cdot 1 = 6.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68.2 + 6.52) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00747$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 68.2 · 1 / 3600 = 0.01894**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.423 · 6 + 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 4.39**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 1.854**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (4.39 + 1.854) · 1 · 100 / 10^6 = 0.000624**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.39 · 1 / 3600 = 0.00122**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 1.2**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 1.2 · 2 + 0.44 · 6 + 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 14.27**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 9.23**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (14.27 + 9.23) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00235**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 14.27 · 1 / 3600 = 0.00396**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.00235 = 0.00188**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.00396 = 0.00317**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.00235 = 0.0003055**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.00396 = 0.000515**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.216 · 6 + 0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 2.686**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 1.39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.000408$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 2.686 · 1 / 3600 = 0.000746**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0.029**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.029 · 2 + 0.0648 · 6 + 0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 1.315**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 0.868**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.315 + 0.868) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0002183$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 1.315 · 1 / 3600 = 0.000365**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 5.8**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU* = 5.8 · 2 = 11.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2* = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (11.6 + 0) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00116$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 11.6 · 1 / 3600 = 0.00322**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = 0**

Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 0**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 0**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** **= *L1 / SK · 60* = 1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** **= *L2 / SK · 60* = 1 / 5 · 60 = 12**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 11.34 · 6 + 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 118.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **= *ML · TV2 + MXX · TX* = 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 50.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **= *A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (118.8 + 50.7) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 118.8 · 0 / 3600 = 0**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **= *0.9 · MPR* = 0.9 · 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **= *0.9 · ML* = 0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **= *MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 1.845 · 6 + 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 26.66**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 90.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (90.4 + 78.9) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 90.4 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.02$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 0 / 3600 = 0$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.31 = 0.279**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.73**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.73 + 7.05) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.73 \cdot 0 / 3600 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr***	***Mpr,***	***Tx,***	***Mxx,***	***Ml,***	***г/с***	***т/год***

	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км		
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
100	1	1.00	1	12	12				
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mpu, г/мин	Tpu мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин				
100	1	1.00	1	6	6				
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mpu, г/мин	Tpu мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
100	0	1.00	0	12	12		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7		
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		
0301	6	1.91	1	1.27	6.47		
0304	6	1.91	1	1.27	6.47		
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		
0330	6	0.279	1	0.25	0.567		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.14152	0.06443

	(584)		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

4-ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС

Источник загрязнения N 0024, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0024 01, Дизель генератор 4 кВт
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.046**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.046 · 30 / 10^3 = 0.0013800**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 1.2 / 3600 = 0.0003640**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.046 · 1.2 / 10^3 = 0.0000552**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.0118300$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.046 \cdot 39 / 10^3 = 0.0017940$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.0030330$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.046 \cdot 10 / 10^3 = 0.0004600$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.0075800$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.046 \cdot 25 / 10^3 = 0.0011500$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.0036400$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.046 \cdot 12 / 10^3 = 0.0005520$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003640$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.046 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000552$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.0015170$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 0.046 \cdot 5 / 10^3 = 0.0002300$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.00138
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.001794
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.00023
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.00046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.00115
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.0000552
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.0000552
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.000552

Источник загрязнения N 0025, Выхлопная труба ДГ

Источник выделения N 0025 01, Компрессор
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.0417**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.946**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 30 / 3600 = 0.0003475**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.946 · 30 / 10^3 = 0.0284000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.946 · 1.2 / 10^3 = 0.0011350**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 39 / 3600 = 0.0004520**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.946 · 39 / 10^3 = 0.0369000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 10 / 3600 = 0.0001158**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.946 · 10 / 10^3 = 0.0094600**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 25 / 3600 = 0.0002896**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.946 · 25 / 10^3 = 0.0236500**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 12 / 3600 = 0.0001390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.946 · 12 / 10^3 = 0.0113500**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.946 · 1.2 / 10^3 = 0.0011350**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 0.0417 · 5 / 3600 = 0.0000579**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.946 · 5 / 10^3 = 0.0047300**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.0284
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.0369
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.00473
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.00946
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.02365
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.001135
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.001135
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.01135

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0026 01, Битумные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ **= 1224.53**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, MY **= 12.95**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000$ **= (1 · 12.95) / 1000 = 0.0129500**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ **= 0.01295 · 10^6 / (1224.53 · 3600) = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00294	0.01295

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба КС

Источник выделения N 0026 02, Битумные работы
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **4.16**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.8**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR*** = ***QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **13**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **13**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0525**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** = ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 4.16 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.00934**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** = ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.001796**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** = ***0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.00934 = 0.0074700**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_*** = ***0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.001796 = 0.0014370**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_*** = ***0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.00934 = 0.0012140**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_*** = ***0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.001796 = 0.0002335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_*** = ***0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 4.16 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 4.16 = 0.0244600**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_*** = ***0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4$ = **0**
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3$ = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR$ = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 4.16 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0578000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$ = **0.001 · 0.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0111200**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.00747
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.001214
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.02446
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.0578

Источник загрязнения N 0027, Выхлопная труба БУ
Источник выделения N 0027 01, Дизель генератор (для сварки)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.891**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.891**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 30 / 3600 = 0.0074300**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 30 / 10^3 = 0.0267300**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 1.2 / 3600 = 0.0002970**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 1.2 / 10^3 = 0.0010700**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 39 / 3600 = 0.0096500**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 39 / 10^3 = 0.0347500**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 10 / 3600 = 0.0024750**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 10 / 10^3 = 0.0089100**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 25 / 3600 = 0.0061900**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 25 / 10^3 = 0.0222800**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 12 / 3600 = 0.0029700**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 12 / 10^3 = 0.0107000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 1.2 / 3600 = 0.0002970**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 1.2 / 10^3 = 0.0010700**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.891 · 5 / 3600 = 0.0012380**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.891 · 5 / 10^3 = 0.0044550**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00743	0.02673
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00965	0.03475
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001238	0.004455
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002475	0.00891
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00619	0.02228
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000297	0.00107
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297	0.00107
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00297	0.0107

Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0028 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **2**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **15.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **3.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.8**
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 3.5 = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.14 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000783$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02174$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **1.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **0.3**

Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.3 = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.95 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000079$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002194$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.03$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.03 = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.674 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000001348$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.674 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003744$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000001348 = 0.000001078$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003744 = 0.0002995$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000001348 = 0.0000001752$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003744 = 0.0000487$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.01$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.01 = 0.0095$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1475 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000000295$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.06 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.06 \cdot 1 + 0.0095 \cdot 1 = 0.1475$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1475 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000082$
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
2	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.8	15.8	0.02174	0.0000783	
2704	0.27	1.6	0.002194	0.0000079	
0301	0.03	0.28	0.0002995	0.000001078	
0304	0.03	0.28	0.0000487	0.0000001752	
0330	0.01	0.06	0.000082	0.000000295	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.000001078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.0000001752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.000000295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.0000783
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.0000079

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 01, Разработка грунта

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **33100.22**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33100.22 \cdot (1-0) = 0.139$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.139 = 0.139$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.139 = 0.0556$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.0556

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 02, Обратная засыпка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **32717.11**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 32717.11 \cdot (1-0) = 0.1374$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1374 = 0.1374$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1374 = 0.055$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.055

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 03, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 104852.04**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 104852.04 / 10^6 = 1.5700000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0033270$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 104852.04 / 10^6 = 0.1814000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	1.57
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.1814

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 04, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 8.676**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **9.77 · 8.676 / 10^6 = 0.0000848**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **9.77 · 0.8 / 3600 = 0.0021700**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.73 · 8.676 / 10^6 = 0.0000150**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.4 · 8.676 / 10^6 = 0.00000347**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.4 · 0.8 / 3600 = 0.0000889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0000848
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.000015
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.00000347

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 05, Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **8.915**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.99**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 13.9 · 8.915 / 10^6 = 0.0001240**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 1.09 · 8.915 / 10^6 = 0.00000972**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 1 · 8.915 / 10^6 = 0.00000892**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

<u>Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 1 · 8.915 / 10^6 = 0.00000892**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6$ **= 0.93 · 8.915 / 10^6 = 0.00000829**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** ***GIS · BMAX / 3600*** **= 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 8.915 / 10^6 = 0.00001926**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 8.915 / 10^6 = 0.00000313**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 8.915 / 10^6 = 0.0001186**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000124
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00000972
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.00001926
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000313
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0001186
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00000829
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.00000892
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)	0.000222	0.00000892

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 06, Сварочные работы (Уони 13/55)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 46.64**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 46.64 / 10^6 = 0.0006480$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0030900$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 46.64 / 10^6 = 0.0000508$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002420$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 46.64 / 10^6 = 0.0000466$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002220$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 46.64 / 10^6 = 0.0000466$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002220$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.93 · 46.64 / 10^6 = 0.0000434**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO2* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.8 · 2.7 · 46.64 / 10^6 = 0.0001007**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.13 · 2.7 · 46.64 / 10^6 = 0.00001637**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 13.3 · 46.64 / 10^6 = 0.0006200**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000648
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0000508
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0001007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00001637
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.00062
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.0000434
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.0000466
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)	0.000222	0.0000466

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 07, Сварочные работы (проволока)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **17.57**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **35 · 17.57 / 10^6 = 0.0006150**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **35 · 0.8 / 3600 = 0.0077800**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.48 · 17.57 / 10^6 = 0.0000260**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.48 · 0.8 / 3600 = 0.0003290**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.16 · 17.57 / 10^6 = 0.00000281**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.16 · 0.8 / 3600 = 0.00003556**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.000615
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.000026

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)	0.00003556	0.00000281

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 08, Газовая сварка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 1830.38**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 1830.38 / 10^6 = 0.0001098$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.06 \cdot 0.8 / 3600 = 0.00001333$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1830.38 / 10^6 = 0.0219600$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0026670$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1830.38 / 10^6 = 0.0035700$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0004330$
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.00001333	0.0001098
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.02196
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.00357

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 09, Газорезка металла

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **55.74**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **131**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.9 · 55.74 / 10^6 = 0.0001060**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.9 / 3600 = 0.0005280**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **129.1 · 55.74 / 10^6 = 0.0072000**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **129.1 / 3600 = 0.0358600**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **63.4 · 55.74 / 10^6 = 0.0035340**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **63.4 / 3600 = 0.0176000**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 64.1 · 55.74 / 10^6** = **0.0028600**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 64.1 / 3600** = **0.0142400**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 64.1 · 55.74 / 10^6** = **0.0004645**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO · GT / 3600*** = **0.13 · 64.1 / 3600** = **0.0023150**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.0072
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000106
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.0004645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.003534

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 10, Газовая сварка (ацетилен+ кислород)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **54.36**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 54.36 / 10^6 = 0.0009570$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0039100$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 54.36 / 10^6 = 0.0001555$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0006360$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.000957
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.0001555

Источник загрязнения N 6004, Строительная площадка
Источник выделения N 6004 11, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ:

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 2$
"Чистое" время работы, час/год, $_T_ = 1376.35$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 2 / 10^6 = 0.000000018$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.000000018 \cdot 10^6 / (1376.35 \cdot 3600) = 0.00000000363$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000000078$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.0000000078 \cdot 10^6 / (1376.35 \cdot 3600) = 0.00000000157$
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.00000000569	0.00000005967

	(584)		
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000000246	0.00000002585

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 11, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.134**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.134 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0603000$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0062500$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.134 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0221000$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0022900$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.0603
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0221

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 12, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.062**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 47**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ **= 0.062 · 47 · 100 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.0291400**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6})$ **= 0.05 · 47 · 100 · 100 / (3.6 ·** 10^{6}**) = 0.0065300**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4}$ **= 1 · 0.062 · (100-47) · 30 ·** 10^{-4} **= 0.0098600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4})$ **= 1 · 0.05 · (100-47) · 30 / (3.6 ·** 10^{4}**) = 0.0022100**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.02914
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.00986

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 13, Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.041**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 51**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.041 · 51 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0209000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 51 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0070800**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.041 · (100-51) · 30 · 10^{-4} = 0.0060300**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-51) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0020400**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00708	0.0209
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00204	0.00603

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 14, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.021**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Пневматический
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.021 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0210000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0139000**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.021

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 15, Лакокрасочные работы (растворитель)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.012**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.012 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0031200**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0036100**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.012 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0014400**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0016670**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.012 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0074400**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0086100**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.00744
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.00144
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.00312

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 16, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.138**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.138 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0310500**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0031250**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.138 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0310500**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0031250**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.138 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.0227700**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022900**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.03105
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.03105
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.02277

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 17, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.018**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 27**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0012640$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0009750$

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005830$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0004500$

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0030130$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0023250$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.018 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0039400$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0030400$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.003013

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.000583
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.001264
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.00394

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 18, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **39.18**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V*** = **1.8**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q*** = **0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 39.18 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001975$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014000$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.0001975 \cdot 1 = 0.0001975$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.0001975

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 19, Пересыпка песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **123.01**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.793$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 123.01 \cdot (1-0) = 0.0248$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.793$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0248 = 0.0248$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0248 = 0.00992$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.317	0.00992

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 20, Пересыпка инертных материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **42.169**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2116$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 42.169 \cdot (1-0) = 0.002267$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2116$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.002267 = 0.002267$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 2$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.7$
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 194.607$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3173$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 194.607 \cdot (1-0) = 0.0157$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.317$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.002267 + 0.0157 = 0.01797$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.01797 = 0.00719$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.317 = 0.1268$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1268	0.00719

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ

Источник выделения N 6004 21, Гидроизоляция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 22, Укладка асфальта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 23, Снятие ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **59.48**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 59.48 \cdot (1-0) = 0.00025$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00025 = 0.00025$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00025 = 0.0001$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.0001

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 24, Молоток отбойный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **1**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **252.25**
Влажность материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 252.25 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.000000984$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000001083 = 0.000000433$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000000984 = 0.0000003936$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000433	0.0000003936

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 25, Шлифовальный станок
Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **134.65**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.01 · 134.65 · 1 / 10^6 = 0.0048500**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.01 · 1 = 0.0020000**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.018 · 134.65 · 1 / 10^6 = 0.0087300**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1*** = **0.2 · 0.018 · 1 = 0.0036000**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.00873
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.00485

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 26, Дрель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **2.49**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), ***_M_ = 3600 · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6*** = **3600 · 0.01 · 2.49 · 1 / 10^6 = 0.0000896**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.0020000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 2.49 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001614$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036000$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.0001614
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0000896

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 27, Автотранспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), $C1 = 1$
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 0.6$
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), $C3 = 1$
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 1$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 20$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.2$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.11$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1.13$
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, $S = 10$
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$
Влажность перевозимого материала, %, $VL = 20$
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 100$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1080$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1080 / 24 = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.000272$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000272 \cdot (365-(100 + 90)) = 0.00411$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.00411

Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 6004 28, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			

ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **8.19**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **25.65**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **4.5**

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**

MPR = ***K2*** **·** ***MPR*** = **0.9 · 8.19 = 7.37**

MXX = ***K2*** **·** ***MXX*** = **0.9 · 4.5 = 4.05**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** = **7.37 · 4 + 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 59.2**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** = **25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 29.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (59.2 + 29.7) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00889$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** = **59.2 · 1 / 3600 = 0.01644**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.9**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **3.15**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), ***MXX*** = **0.4**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.9**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.9 · 0.9 = 0.81**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.9 · 0.4 = 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.81 · 4 + 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 6.75**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 3.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (6.75 + 3.51) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.001026**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **6.75 · 1 / 3600 = 0.001875**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.07**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.05**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **1**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **1 · 0.07 = 0.07**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **1 · 0.05 = 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.07 · 4 + 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.93**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.93 + 0.65) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.000158**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.8*** · ***M*** = **0.8 · 0.000158 = 0.0001264**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.8*** · ***G*** = **0.8 · 0.0002583 = 0.0002066**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***0.13*** · ***M*** = **0.13 · 0.000158 = 0.00002054**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** = ***0.13*** · ***G*** = **0.13 · 0.0002583 = 0.0000336**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.099**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.012**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.95**

***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.95 · 0.0144 = 0.01368**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.95 · 0.012 = 0.0114**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.01368 · 4 + 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.1104**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.165 + 0.1104) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00002754**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 0.165 · 1 / 3600 = 0.0000458**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 25.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 33.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 25.3 = 22.77**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 22.77 · 4 + 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 133.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 42.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (133.9 + 42.8) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.01767**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 133.9 · 1 / 3600 = 0.0372**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 3.42**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 6.21**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 3.42 = 3.08**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 3.08 · 4 + 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 20.06**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 7.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (20.06 + 7.74) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00278**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 20.06 · 1 / 3600 = 0.00557**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 1**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 1 · 0.3 = 0.3**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 1 · 0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.3 · 4 + 0.8 · 1 + 0.2 · 1 = 2.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.8 · 1 + 0.2 · 1 = 1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (2.2 + 1) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 2.2 · 1 / 3600 = 0.000611**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.00032 = 0.000256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.000611 = 0.000489**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.00032 = 0.0000416**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.000611 = 0.0000794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0225**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.171**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), MXX = **0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2$ = **0.95**
$MPR = K2 \cdot MPR$ = **0.95 · 0.0225 = 0.02138**
$MXX = K2 \cdot MXX$ = **0.95 · 0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.02138 · 4 + 0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.2755**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.19**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (0.2755 + 0.19) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00004655**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **0.2755 · 1 / 3600 = 0.0000765**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1$ = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), A = **1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1$ = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1$ = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2$ = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2$ = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2$ = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2$ = **(1 + 1) / 2 = 1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = **2.79**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = **3.87**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), MXX = **1.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2$ = **0.9**
$MPR = K2 \cdot MPR$ = **0.9 · 2.79 = 2.51**
$MXX = K2 \cdot MXX$ = **0.9 · 1.5 = 1.35**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **2.51 · 4 + 3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 15.26**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **3.87 · 1 + 1.35 · 1 = 5.22**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (15.26 + 5.22) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00205**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00424$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.54$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.25$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.486 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 2.89$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 0.945$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003835$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.7$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.5$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.7 = 0.7$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.5 = 0.5$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 4 + 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 5.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 3.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0009 = 0.00072$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0009 = 0.000117$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
***MPR = K2 · MPR* = 0.8 · 0.072 = 0.0576**
***MXX = K2 · MXX* = 0.8 · 0.02 = 0.016**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0576 · 4 + 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.516**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.286**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.516 + 0.286) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0000802**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.516 · 1 / 3600 = 0.0001433**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0774**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.441**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.072**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
***MPR = K2 · MPR* = 0.95 · 0.0774 = 0.0735**
***MXX = K2 · MXX* = 0.95 · 0.072 = 0.0684**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.0735 · 4 + 0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.803**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.509**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN · 10*$^{-6}$ = 1 · (0.803 + 0.509) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0001312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 0.803 · 1 / 3600 = 0.000223**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 1**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **57**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **57 · 2 + 11.34 · 6 + 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 232.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 50.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (232.8 + 50.7) · 1 · 100 / 10^6 = 0.02835**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **232.8 · 1 / 3600 = 0.0647**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 2.05 = 1.845**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 1.37 = 1.233**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **1.845 · 6 + 1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 26.66**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **1.233 · 12 + 0.79 · 1 = 15.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (26.66 + 15.6) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00423**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 26.66 · 1 / 3600 = 0.0074**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 4.5**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.91**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.27**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 6.47**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 4.5 · 2 + 1.91 · 6 + 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 99.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 6.47 · 12 + 1.27 · 1 = 78.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (99.4 + 78.9) · 1 · 100 / 10^6 = 0.01783**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 99.4 · 1 / 3600 = 0.0276**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M* = 0.8 · 0.01783 = 0.01426**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G* = 0.8 · 0.0276 = 0.0221**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0.01783 = 0.00232**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0.0276 = 0.00359**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (17.34 + 11.83) · 1 · 100 / 10^6 = 0.002917**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 17.34 · 1 / 3600 = 0.00482**

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **0.095**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 0.095 · 2 + 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.92**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (8.92 + 7.05) · 1 · 100 / 10^6 = 0.001597**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **8.92 · 1 / 3600 = 0.00248**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **4.7**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU*** = **4.7 · 2 = 9.4**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (9.4 + 0) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00094**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **9.4 · 1 / 3600 = 0.00261**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** = **2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный
Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1 = (LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2 = (LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **10**

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1 = L1 / SK · 60* = 1 / 10 · 60 = 6**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2 = L2 / SK · 60* = 1 / 10 · 60 = 6**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 23.3**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 23.3 · 2 + 2.52 · 6 + 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 68.2**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 6.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68.2 + 6.52) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00747$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 68.2 · 1 / 3600 = 0.01894**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.47**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.18**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.31**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.47 = 0.423**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.423 · 6 + 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 4.39**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.18 · 1 = 1.854**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.39 + 1.854) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.000624$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 4.39 · 1 / 3600 = 0.00122**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU* = 1.2**
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.44**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.29**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.49**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 1.2 · 2 + 0.44 · 6 + 1.49 · 6 + 0.29 · 1 = 14.27**

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 9.23$
Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (14.27 + 9.23) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00235$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00396$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00235 = 0.00188$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00396 = 0.00317$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00235 = 0.0003055$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00396 = 0.000515$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.24$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 2.686$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 1.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.000408$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.686 \cdot 1 / 3600 = 0.000746$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.029$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.072$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.029 \cdot 2 + 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 1.315$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 0.868$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.315 + 0.868) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0002183$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.315 \cdot 1 / 3600 = 0.000365$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 5.8$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 5.8 \cdot 2 = 11.6$
Выброс 1 машины при возвращении, г, $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (11.6 + 0) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00116$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00322$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$
Количество рабочих дней в периоде, $DN = 100$
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 0$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, $NK1 = 0$
Время прогрева машин, мин, $TPR = 6$
Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 12.6$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 6.31$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.11$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 118.8$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (118.8 + 50.7) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 118.8 \cdot 0 / 3600 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.05$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 90.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (90.4 + 78.9) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 90.4 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0 = 0**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G* = 0.13 · 0 = 0**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 1.02**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.17**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 1.08**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 1.02 = 0.918**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 1.08 = 0.972**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.918 · 6 + 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 17.34**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.972 · 12 + 0.17 · 1 = 11.83**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (17.34 + 11.83) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 17.34 · 0 / 3600 = 0**

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR* = 0.31**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX* = 0.25**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML* = 0.63**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR* = 0.9 · 0.31 = 0.279**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML* = 0.9 · 0.63 = 0.567**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX* = 0.279 · 6 + 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 8.73**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX* = 0.567 · 12 + 0.25 · 1 = 7.05**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6* = 1 · (8.73 + 7.05) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 8.73 · 0 / 3600 = 0**

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889

2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***				
100	1	1.00	1	12	12				
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mpu, г/мин***	***Tpu мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***				
100	1	1.00	1	6	6				
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mpu, г/мин***	***Tpu мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747

2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv2, мин***		
100	0	1.00	0	12	12		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***
0337	6	11.34	1	6.31	3.7		
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		
0301	6	1.91	1	1.27	6.47		
0304	6	1.91	1	1.27	6.47		
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		
0330	6	0.279	1	0.25	0.567		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

5-ПУСКОВОЙ КОМПЛЕКС

Источник загрязнения N 0028, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0028 01, Дизель генератор 4 кВт
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ
Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **4.056**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **0.462**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 30 / 3600 = 0.0338000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 30 / 10^3 = 0.0138600**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 1.2 / 3600 = 0.0013520**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 1.2 / 10^3 = 0.0005540**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 39 / 3600 = 0.0439000**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 39 / 10^3 = 0.0180000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 10 / 3600 = 0.0112700**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 10 / 10^3 = 0.0046200**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 25 / 3600 = 0.0281700**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 25 / 10^3 = 0.0115500**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 12 / 3600 = 0.0135200**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 12 / 10^3 = 0.0055400**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 1.2 / 3600 = 0.0013520**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 1.2 / 10^3 = 0.0005540**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **4.056 · 5 / 3600 = 0.0056300**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **0.462 · 5 / 10^3 = 0.0023100**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0338	0.01386
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0439	0.018
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00563	0.00231
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01127	0.00462
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02817	0.01155
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001352	0.000554
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001352	0.000554
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01352	0.00554

Источник загрязнения N 0030, Выхлопная труба ДГ

Источник выделения N 0030 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **0.0417**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **2.352**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 30 / 3600 = 0.0003475**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 30 / 10^3 = 0.0706000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 1.2 / 10^3 = 0.0028200**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 39 / 3600 = 0.0004520**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 39 / 10^3 = 0.0917000**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 10 / 3600 = 0.0001158**

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 10 / 10^3 = 0.0235000**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 25 / 3600 = 0.0002896**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 25 / 10^3 = 0.0588000**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 12 / 3600 = 0.0001390**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 12 / 10^3 = 0.0282000**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 1.2 / 3600 = 0.0000139**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 1.2 / 10^3 = 0.0028200**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **0.0417 · 5 / 3600 = 0.0000579**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **2.352 · 5 / 10^3 = 0.0117600**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003475	0.0706
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000452	0.0917
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000579	0.01176
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001158	0.0235
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002896	0.0588
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0000139	0.00282
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000139	0.00282
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.0282

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0031 01, Битумные работы
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, $_T_$ = **9.18**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** = **30.53**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** = **(1 · 30.53) / 1000 = 0.0305000**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **0.0305 · 10^6 / (9.18 · 3600) = 0.9230000**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.923	0.0305

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба КС
Источник выделения N 0031 02, Битумные работы
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **9.18**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.8**
Марка топлива, ***M*** = **Дизельное топливо**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), ***QR*** = **10210**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **10210 · 0.004187 = 42.75**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** = **0.025**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** = **0.025**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** = **0.3**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** = **0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **13**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **13**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0525**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)^0.25*** = **0.0525 · (13 / 13)$^{0.25}$ = 0.0525**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 9.18 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.0206**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.8 · 42.75 · 0.0525 · (1-0) = 0.001796**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0206 = 0.0164800**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.001796 = 0.0014370**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0206 = 0.0026800**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.001796 = 0.0002335**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 9.18 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 9.18 = 0.0540000**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 0.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.8 = 0.0047000**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** = **0**
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **0.65**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** = ***Q3 · R · QR*** = **0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 9.18 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.1276000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0111200**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001437	0.01648
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002335	0.00268
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0047	0.054
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01112	0.1276

Источник загрязнения N 0032, Выхлопная труба БУ
Источник выделения N 0032 01, Дизель генератор (для сварки)
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **1.092**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **1.964**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = $G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600$ = **1.092 · 30 / 3600 = 0.0091000**
Валовый выброс, т/год, ***_M_*** = $G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3$ = **1.964 · 30 / 10^3 = 0.0589000**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э$ = **1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003640$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0023570$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 39 / 3600 = 0.0118300$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 39 / 10^3 = 0.0766000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 10 / 3600 = 0.0030330$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 10 / 10^3 = 0.0196400$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 25 / 3600 = 0.0075800$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 25 / 10^3 = 0.0491000$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 12 / 3600 = 0.0036400$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 12 / 10^3 = 0.0235700$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003640$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0023570$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 1.092 \cdot 5 / 3600 = 0.0015170$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.964 \cdot 5 / 10^3 = 0.0098200$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091	0.0589
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01183	0.0766
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001517	0.00982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033	0.01964
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00758	0.0491
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000364	0.002357

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000364	0.002357
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00364	0.02357

Источник загрязнения N 0033, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 0033 01, Бензиновый генератор (для сварки)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2121 "Нива"	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **2**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **1**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **1**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **1**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **1**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **1**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **1**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), ***ML*** = **15.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), ***MXX*** = **3.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.8**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.8 · 3.5 = 2.8**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 39.14 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000783$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 15.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 15.8 \cdot 1 + 2.8 \cdot 1 = 39.14$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 39.14 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02174$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.6$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.3$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.3 = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 3.95 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.0000079$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.6 \cdot 1 + 0.27 \cdot 1 = 3.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002194$
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.28$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.03$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 1$
$MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.03 = 0.03$
Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.674 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000001348$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 1 + 0.03 \cdot 1 = 0.674$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.674 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0003744$
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000001348 = 0.000001078$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0003744 = 0.0002995$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000001348 = 0.0000001752$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0003744 = 0.0000487$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.06$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.3), $MXX = 0.01$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.95$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.01 = 0.0095$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, ***M1 = ML · L1 + 1.3 · ML · L1N + MXX · TXS* = 0.06 · 1 + 1.3 · 0.06 · 1 + 0.0095 · 1 = 0.1475**
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.1475 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000000295$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, ***M2 = ML · L2 + 1.3 · ML · L2N + MXX · TXM* = 0.06 · 1 + 1.3 · 0.06 · 1 + 0.0095 · 1 = 0.1475**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = M2 · NK1 / 30 / 60* = 0.1475 · 1 / 30 / 60 = 0.000082**

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 92)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
2	1	1.00	1	1	1	1	1	1	1	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.8	15.8	0.02174	0.0000783	
2704	0.27	1.6	0.002194	0.0000079	
0301	0.03	0.28	0.0002995	0.000001078	
0304	0.03	0.28	0.0000487	0.0000001752	
0330	0.01	0.06	0.000082	0.000000295	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002995	0.000001078
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000487	0.0000001752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000082	0.000000295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02174	0.0000783
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.002194	0.0000079

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 01, Разработка грунта
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **83397.13**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 83397.13 \cdot (1-0) = 0.35$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.35 = 0.35$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.35 = 0.14$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.14

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 02, Обратная засыпка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **12**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **82416.39**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 82416.39 \cdot (1\text{-}0) = 0.346$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.346 = 0.346$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.346 = 0.1384$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.1384

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 03, Сварочные работы (Э42)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 171323.35**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 14.97**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 171323.35 / 10^6 = 2.5650000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0033270$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 171323.35 / 10^6 = 0.2964000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0003844$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.003327	2.565
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.2964

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 04, Сварочные работы (Э46)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 12.717**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 9.77 · 12.717 / 10^6 = 0.0001242**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 9.77 · 0.8 / 3600 = 0.0021700**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 12.717 / 10^6 = 0.0000220**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.73 · 0.8 / 3600 = 0.0003844**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.4 · 12.717 / 10^6 = 0.00000509**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.4 · 0.8 / 3600 = 0.0000889**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00217	0.0001242
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003844	0.000022
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000889	0.00000509

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 05, Сварочные работы (электроды магистральных газопр.)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 21.993**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 13.9 · 21.993 / 10^6 = 0.0003060**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 13.9 · 0.8 / 3600 = 0.0030900**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.09 · 21.993 / 10^6 = 0.00002397**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.09 · 0.8 / 3600 = 0.0002420**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1 · 21.993 / 10^6 = 0.0000220**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1 · 21.993 / 10^6 = 0.0000220**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1 · 0.8 / 3600 = 0.0002220**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.93 · 21.993 / 10^6 = 0.00002045**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**
Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *KNO2* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.8 · 2.7 · 21.993 / 10^6 = 0.0000475**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *KNO2* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *KNO* · *GIS* · *B* / 10^6 = 0.13 · 2.7 · 21.993 / 10^6 = 0.00000772**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *KNO* · *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **= *GIS* · *B* / 10^6 = 13.3 · 21.993 / 10^6 = 0.0002925**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **= *GIS* · *BMAX* / *3600* = 13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.000306
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.00002397
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0000475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.00000772
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.0002925
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.00002045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.000022
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)	0.000222	0.000022

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 06, Сварочные работы (Уони 13/55)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 103.08**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 103.08 / 10^6 = 0.0014330$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0030900$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 103.08 / 10^6 = 0.0001124$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002420$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 103.08 / 10^6 = 0.0001030$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002220$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** **=** $GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 103.08 / 10^6 = 0.0001030$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** **=** $GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0002220$

Газы:
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.93**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.93 · 103.08 / 10^6 = 0.0000959**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.93 · 0.8 / 3600 = 0.0002067**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 2.7 · 103.08 / 10^6 = 0.0002227**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0004800**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 2.7 · 103.08 / 10^6 = 0.0000362**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 2.7 · 0.8 / 3600 = 0.0000780**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **13.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **13.3 · 103.08 / 10^6 = 0.0013700**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **13.3 · 0.8 / 3600 = 0.0029560**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00309	0.001433
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000242	0.0001124
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00048	0.0002227
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000078	0.0000362
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.00137
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002067	0.0000959
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000222	0.000103
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000222	0.000103

	месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 07, Сварочные работы (проволока)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **41.78**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **38**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **35**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **35 · 41.78 / 10^6 = 0.0014620**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **35 · 0.8 / 3600 = 0.0077800**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **1.48**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **1.48 · 41.78 / 10^6 = 0.0000618**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **1.48 · 0.8 / 3600 = 0.0003290**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **0.16**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10^6*** = **0.16 · 41.78 / 10^6 = 0.00000668**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = **0.16 · 0.8 / 3600 = 0.00003556**
ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00778	0.001462
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000329	0.0000618
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00003556	0.00000668

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 08, Газовая сварка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = **4053.22**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = **0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = **15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GIS · B / 10^6*** = **0.8 · 15 · 4053.22 / 10^6 = 0.0486000**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** = **0.8 · 15 · 0.8 / 3600 = 0.0026670**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10^6*** = **0.13 · 15 · 4053.22 / 10^6 = 0.0079000**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = **0.13 · 15 · 0.8 / 3600 = 0.0004330**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002667	0.0486
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000433	0.0079

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 09, Газорезка металла

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **136.13**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **131**
в том числе:

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **1.9 · 136.13 / 10^6 = 0.0002586**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **1.9 / 3600 = 0.0005280**

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **129.1 · 136.13 / 10^6 = 0.0175700**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **129.1 / 3600 = 0.0358600**

Газы:

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***GT · _T_ / 10^6*** = **63.4 · 136.13 / 10^6 = 0.0086300**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***GT / 3600*** = **63.4 / 3600 = 0.0176000**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT*** = **64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO2 · GT · _T_ / 10^6*** = **0.8 · 64.1 · 136.13 / 10^6 = 0.0069800**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_*** = ***KNO2 · GT / 3600*** = **0.8 · 64.1 / 3600 = 0.0142400**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_*** = ***KNO · GT · _T_ / 10^6*** = **0.13 · 64.1 · 136.13 / 10^6 = 0.0011340**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600*** **= 0.13 · 64.1 / 3600 = 0.0023150**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03586	0.01757
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.0002586
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.001134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00863

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 10, Газовая сварка (ацетилен+ кислород)

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** **= 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** **= 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** **= 127.54**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** **= 0.8**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 22 · 127.54 / 10^6 = 0.0022450**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0039100**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 22 · 127.54 / 10^6 = 0.0003650**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 22 · 0.8 / 3600 = 0.0006360**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00391	0.002245

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000636	0.000365

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 11, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу
при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды
и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных
веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования
отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ
от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ:

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = **4.9**
"Чистое" время работы, час/год, $_T_$ = **3967.11**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.009**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.009 · 4.9 / 10^6 = 0.0000000441**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000000441 · 10^6 / (3967.11 · 3600) = 0.00000000309**

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = **0.0039**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $_M_ = Q \cdot N / 10^6$ = **0.0039 · 4.9 / 10^6 = 0.0000000191**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600)$ = **0.0000000191 · 10^6 / (3967.11 · 3600) = 0.00000000134**
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000000309	0.00000010044
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000000134	0.0000000435

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 11, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.233**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.233 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.1049000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0062500$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

<u>Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)</u>

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** **=** $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.233 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0384500$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** **=** $KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^{4}) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^{4}) = 0.0022900$
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.1049
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.03845

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 12, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-0119)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.142**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 47**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** **=** $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.142 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$ **0.0667000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** $MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.05 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.0065300$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.142 · (100-47) · 30 · 10^{-4} = 0.0226000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-47) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022100**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00653	0.0667
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00221	0.0226

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 13, Лакокрасочные работы (грунтовка битумная)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.066**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **51**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.066 · 51 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.0336600**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 51 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0070800**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.066 · (100-51) · 30 · 10^{-4} = 0.0097000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-51) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0020400**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.00708	0.03366

	(203)		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00204	0.0097

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 14, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.037**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** **= 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.037 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0370000$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139000$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.037

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 15, Лакокрасочные работы (растворитель)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.027**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** **= 0.05**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** **= 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** **= 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.027 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.0070200**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0036100**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.027 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.0032400**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0016670**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.027 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.0167400**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0086100**

Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.00861	0.01674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001667	0.00324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.00702

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 16, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.24**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.24 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0540000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0031250**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.24 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0540000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.05 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0031250**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 0.24 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 0.0396000**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 0.05 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0022900**
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.003125	0.054
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.003125	0.054
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0396

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 17, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.041**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.05**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0028800$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009750$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0013280$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004500$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0068600$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0023250$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.041 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0089800$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0030400$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.002325	0.00686
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00045	0.001328
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000975	0.00288
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00304	0.00898

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 18, Буровые работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1*** = **1**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_*** = **90.18**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >4 - < = 6
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), ***V*** = **1.8**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6
Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), ***Q*** = **0.7**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot _T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 90.18 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0004545$
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014000$
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $_M_ = M \cdot N = 0.0004545 \cdot 1 = 0.0004545$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014	0.0004545

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 19, Пересыпка песка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **0.1**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **225.75**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.793$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 225.75 \cdot (1-0) = 0.0455$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.793$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0455 = 0.0455$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0455 = 0.0182$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.793 = 0.317$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.317	0.0182

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 20, Пересыпка инертных материалов
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебенка
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.04**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 97.38**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.2116$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 97.38 \cdot (1\text{-}0) = 0.00524$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2116$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00524 = 0.00524$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **587.47**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.3173$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 587.47 \cdot (1\text{-}0) = 0.0474$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.317$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00524 + 0.0474 = 0.0526$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0526 = 0.02104$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.317 = 0.1268$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1268	0.02104

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 21, Гидроизоляция
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), ***Q*** = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, ***S*** = **10**

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 22, Укладка асфальта
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха
Смазочный материал: Парафин
Удельное выделение, г/с*м2(табл.003), Q = **0.0034**
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2, S = **10**
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год, $_T_$ = **24**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1), $_G_ = Q \cdot S$ = **0.0034 · 10 = 0.0340000**
Валовый выброс, т/год (4.6.2), $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6$ = **0.034 · 24 · 3600 / 10^6 = 0.0029400**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.034	0.00294

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 23, Снятие ПСП
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = **0.4**
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.2**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **19**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B*** = **0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **142.74**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001653$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 142.74 \cdot (1-0) = 0.0006$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.001653$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0006 = 0.0006$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0006 = 0.00024$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001653 = 0.000661$

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000661	0.00024

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 24, Молоток отбойный
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**
Удельное пылевыделение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1), ***Q*** = **0.39**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **1**
Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **776.49**
Влажность материала, %, ***VL*** = **20**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 1 \cdot 0.01 / 3600 = 0.000001083$
Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 776.49 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.00000303$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000001083 = 0.000000433$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000303 = 0.000001212$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000433	0.000001212

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 25, Шлифовальный станок
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***_T_*** = **286.21**
Число станков данного типа, шт., ***_KOLIV_*** = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NS1*** = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = **0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 286.21 \cdot 1 / 10^6 = 0.0103000$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.0020000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 286.21 \cdot 1 / 10^6 = 0.0185500$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036000$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.01855
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0103

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 26, Дрель
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Оборудование работает на открытом воздухе
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 5.74$
Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 5.74 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001446$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.0006036
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0002066

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 27, Автотранспортные работы
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1), ***C1* = 1**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), ***C2* = 0.6**
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3), ***C3* = 1**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 1**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 1**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**
Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), ***K5* = 0.01**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.2**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 5**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.2 \cdot 5 / 3.6)^{0.5} = 2.11$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), ***C5* = 1.13**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 10**
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1), ***Q* = 0.004**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 20**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), ***K5M* = 0.01**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 100**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1080**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1080 / 24 = 90$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.13 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 10 \cdot 1) = 0.000272$
Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365-(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.000272 \cdot (365-(100 + 90)) = 0.00411$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000272	0.00411

Источник загрязнения N 6005, Строительная площадка
Источник выделения N 6005 28, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4091	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-52	Дизельное топливо	1	1
ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
КС-1562А	Дизельное топливо	1	1
ВСЕГО в группе:	3	3	
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5510	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт			
К-701	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 8			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **20**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **100**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**

Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 8.19**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 25.65**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 4.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
***MPR = K2 · MPR* = 0.9 · 8.19 = 7.37**
***MXX = K2 · MXX* = 0.9 · 4.5 = 4.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 7.37 · 4 + 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 59.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 25.65 · 1 + 4.05 · 1 = 29.7**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (59.2 + 29.7) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00889$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 59.2 · 1 / 3600 = 0.01644**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.9**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 3.15**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.4**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
***MPR = K2 · MPR* = 0.9 · 0.9 = 0.81**
***MXX = K2 · MXX* = 0.9 · 0.4 = 0.36**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX* = 0.81 · 4 + 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 6.75**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX* = 3.15 · 1 + 0.36 · 1 = 3.51**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.75 + 3.51) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001026$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600* = 6.75 · 1 / 3600 = 0.001875**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.07**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.05**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**

***MPR* = *K2* · *MPR* = 1 · 0.07 = 0.07**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 1 · 0.05 = 0.05**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.07 · 4 + 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.93**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.6 · 1 + 0.05 · 1 = 0.65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.93 + 0.65) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.000158**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.8* · *M* = 0.8 · 0.000158 = 0.0001264**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.8* · *G* = 0.8 · 0.0002583 = 0.0002066**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *0.13* · *M* = 0.13 · 0.000158 = 0.00002054**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS* = *0.13* · *G* = 0.13 · 0.0002583 = 0.0000336**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.0144**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.099**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX* = 0.012**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.95 · 0.0144 = 0.01368**
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.95 · 0.012 = 0.0114**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.01368 · 4 + 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.165**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.099 · 1 + 0.0114 · 1 = 0.1104**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (0.165 + 0.1104) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00002754**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = *MAX(M1,M2)* · *NK1* / *3600* = 0.165 · 1 / 3600 = 0.0000458**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 1**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** **= *(LB1 + LD1) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **= *(LB2 + LD2) / 2* = (1 + 1) / 2 = 1**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 25.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 33.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 10.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **= *K2* · *MPR* = 0.9 · 25.3 = 22.77**
MXX **= *K2* · *MXX* = 0.9 · 10.2 = 9.18**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **= *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 22.77 · 4 + 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 133.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **= *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 33.6 · 1 + 9.18 · 1 = 42.8**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **= *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (133.9 + 42.8) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.01767**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **= *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 133.9 · 1 / 3600 = 0.0372**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3.42**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.21**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.9**
MPR **= *K2* · *MPR* = 0.9 · 3.42 = 3.08**
MXX **= *K2* · *MXX* = 0.9 · 1.7 = 1.53**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **= *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 3.08 · 4 + 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 20.06**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **= *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 6.21 · 1 + 1.53 · 1 = 7.74**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **= *A* · *(M1 + M2)* · *NK* · *DN* · 10^{-6} = 1 · (20.06 + 7.74) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.00278**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **= *MAX(M1,M2)* · *NK1 / 3600* = 20.06 · 1 / 3600 = 0.00557**
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 1 · 0.3 = 0.3**
MXX **=** ***K2*** **·** ***MXX*** **= 1 · 0.2 = 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.3 · 4 + 0.8 · 1 + 0.2 · 1 = 2.2**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.8 · 1 + 0.2 · 1 = 1**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · (2.2 + 1) · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00032**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** **= 2.2 · 1 / 3600 = 0.000611**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.8*** **·** ***M*** **= 0.8 · 0.00032 = 0.000256**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.8*** **·** ***G*** **= 0.8 · 0.000611 = 0.000489**

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

Валовый выброс, т/год, ***_M_*** **=** ***0.13*** **·** ***M*** **= 0.13 · 0.00032 = 0.0000416**
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS*** **=** ***0.13*** **·** ***G*** **= 0.13 · 0.000611 = 0.0000794**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0225**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.171**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.95**
MPR **=** ***K2*** **·** ***MPR*** **= 0.95 · 0.0225 = 0.02138**
MXX **=** ***K2*** **·** ***MXX*** **= 0.95 · 0.02 = 0.019**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** **=** ***MPR*** **·** ***TPR*** **+** ***ML*** **·** ***L1*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.02138 · 4 + 0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.2755**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** **=** ***ML*** **·** ***L2*** **+** ***MXX*** **·** ***TX*** **= 0.171 · 1 + 0.019 · 1 = 0.19**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN*** **·** 10^{-6} **= 1 · (0.2755 + 0.19) · 1 · 100 ·** 10^{-6} **= 0.00004655**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** **=** ***MAX(M1,M2)*** **·** ***NK1 / 3600*** **= 0.2755 · 1 / 3600 = 0.0000765**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** **= 100**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** **= 1**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** **= 1**

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 1$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.79$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.87$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1.5$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.79 = 2.51$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 1.5 = 1.35$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.51 \cdot 4 + 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 15.26$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 5.22$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.26 + 5.22) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00205$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00424$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.54$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.25$
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), $K2 = 0.9$
$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$
$MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.486 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 2.89$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 0.945$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003835$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.7**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 2.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 1**
MPR = K2 · MPR = 1 · 0.7 = 0.7
MXX = K2 · MXX = 1 · 0.5 = 0.5
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.7 · 4 + 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 5.9***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 2.6 · 1 + 0.5 · 1 = 3.1***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5.9 · 1 / 3600 = 0.00164***

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.0009 = 0.00072***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.8 · G = 0.8 · 0.00164 = 0.001312***

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.0009 = 0.000117***
Максимальный разовый выброс,г/с, ***GS = 0.13 · G = 0.13 · 0.00164 = 0.000213***

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.072**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.27**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** **= 0.02**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** **= 0.8**
MPR = K2 · MPR = 0.8 · 0.072 = 0.0576
MXX = K2 · MXX = 0.8 · 0.02 = 0.016
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX = 0.0576 · 4 + 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.516***
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX = 0.27 · 1 + 0.016 · 1 = 0.286***
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000802$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0.516 · 1 / 3600 = 0.0001433***

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.0774**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.441**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), ***MXX*** = **0.072**
Коэффициент, учитывающий проведение
экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2*** = **0.95**
MPR = ***K2*** · ***MPR*** = **0.95 · 0.0774 = 0.0735**
MXX = ***K2*** · ***MXX*** = **0.95 · 0.072 = 0.0684**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1*** = ***MPR*** · ***TPR*** + ***ML*** · ***L1*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.0735 · 4 + 0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.803**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2*** = ***ML*** · ***L2*** + ***MXX*** · ***TX*** = **0.441 · 1 + 0.0684 · 1 = 0.509**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M*** = ***A*** · ***(M1 + M2)*** · ***NK*** · ***DN*** · 10^{-6} = **1 · (0.803 + 0.509) · 1 · 100 · 10^{-6} = 0.0001312**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G*** = ***MAX(M1,M2)*** · ***NK1 / 3600*** = **0.803 · 1 / 3600 = 0.000223**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** = **2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **57**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **4.11**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 57 \cdot 2 + 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 232.8$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (232.8 + 50.7) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.02835$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 232.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0647$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.05$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00423$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0074$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.5$
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 2 + 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 99.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (99.4 + 78.9) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.01783$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 99.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0276$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01783 = 0.01426$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0276 = 0.0221$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01783 = 0.00232$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0276 = 0.00359$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.02$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.002917$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 1 / 3600 = 0.00482$

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

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0.095$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.31$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.095 \cdot 2 + 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 8.92$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 7.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.92 + 7.05) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.001597$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.92 \cdot 1 / 3600 = 0.00248$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 4.7$
Выброс 1 машины при выезде, г, $M1 = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 2 = 9.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** **= 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** **=** ***A*** **·** ***(M1 + M2)*** **·** ***NK*** **·** ***DN / 10^6*** **= 1 · (9.4 + 0) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00094**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 **= 9.4 · 1 / 3600 = 0.00261**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** **= 0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** **= 100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** **= 1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** **= 1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** **= 1**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** **= 6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** **= 1**
Время работы пускового двигателя, мин, ***TPU*** **= 2**
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** **= 1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** **= 1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** **= 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** **=** ***(LB1 + LD1) / 2*** **= (1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** **=** ***(LB2 + LD2) / 2*** **= (1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** **= 10**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** **=** ***L1 / SK · 60*** **= 1 / 10 · 60 = 6**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** **=** ***L2 / SK · 60*** **= 1 / 10 · 60 = 6**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** **= 23.3**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** **= 2.8**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** **= 1.44**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** **= 0.94**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** **=** ***0.9 · MPR*** **= 0.9 · 2.8 = 2.52**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** **=** ***0.9 · ML*** **= 0.9 · 0.94 = 0.846**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** **=** ***MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** **= 23.3 · 2 + 2.52 · 6 + 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 68.2**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** **=** ***ML · TV2 + MXX · TX*** **= 0.846 · 6 + 1.44 · 1 = 6.52**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68.2 + 6.52) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00747$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 68.2 \cdot 1 / 3600 = 0.01894$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 0$
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.47$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 6 + 0.18 \cdot 1 = 4.39$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 6 + 0.18 \cdot 1 = 1.854$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.39 + 1.854) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.000624$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.39 \cdot 1 / 3600 = 0.00122$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), $MPU = 1.2$
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.44$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 2 + 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 14.27$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 9.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (14.27 + 9.23) \cdot 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.00235$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00396$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00235 = 0.00188$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00396 = 0.00317$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00235 = 0.0003055$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00396 = 0.000515$

<u>Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **0**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.24**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.04**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.25**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.24 = 0.216**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.25 = 0.225**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.216 · 6 + 0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 2.686**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.225 · 6 + 0.04 · 1 = 1.39**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **1 · (2.686 + 1.39) · 1 · 100 / 10^6 = 0.000408**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **2.686 · 1 / 3600 = 0.000746**

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **0.029**
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **0.072**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.058**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **0.15**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR = 0.9 · MPR*** = **0.9 · 0.072 = 0.0648**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML = 0.9 · ML*** = **0.9 · 0.15 = 0.135**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1 = MPU · TPU + MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **0.029 · 2 + 0.0648 · 6 + 0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 1.315**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2 = ML · TV2 + MXX · TX*** = **0.135 · 6 + 0.058 · 1 = 0.868**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **1 · (1.315 + 0.868) · 1 · 100 / 10^6 = 0.0002183**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **1.315 · 1 / 3600 = 0.000365**

<u>Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)</u>

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]), ***MPU*** = **5.8**
Выброс 1 машины при выезде, г, ***M1 = MPU · TPU*** = **5.8 · 2 = 11.6**
Выброс 1 машины при возвращении, г, ***M2*** = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6$ = **1 · (11.6 + 0) · 1 · 100 / 10^6 = 0.00116**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **11.6 · 1 / 3600 = 0.00322**

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **0**
Количество рабочих дней в периоде, ***DN*** = **100**
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., ***NK*** = **0**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, ***NK1*** = **0**
Время прогрева машин, мин, ***TPR*** = **6**
Время работы машин на хол. ходу, мин, ***TX*** = **1**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **1**
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(1 + 1) / 2 = 1**
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), ***SK*** = **5**
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, ***TV1*** = ***L1 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, ***TV2*** = ***L2 / SK · 60*** = **1 / 5 · 60 = 12**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **12.6**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **6.31**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **4.11**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, ***MPR*** = ***0.9 · MPR*** = **0.9 · 12.6 = 11.34**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, ***ML*** = ***0.9 · ML*** = **0.9 · 4.11 = 3.7**
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), ***M1*** = ***MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX*** = **11.34 · 6 + 3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 118.8**
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), ***M2*** = ***ML · TV2 + MXX · TX*** = **3.7 · 12 + 6.31 · 1 = 50.7**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), ***M*** = ***A · (M1 + M2) · NK · DN / 10^6*** = **1 · (118.8 + 50.7) · 0 · 100 / 10^6 = 0**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = **118.8 · 0 / 3600 = 0**

<u>Примесь: 2732 Керосин (654*)</u>

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), ***MPR*** = **2.05**
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), ***MXX*** = **0.79**
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), ***ML*** = **1.37**
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 0 / 3600 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.91$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 90.4$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (90.4 + 78.9) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 90.4 \cdot 0 / 3600 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

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

Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.02$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 0 / 3600 = 0$

<u>Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</u>
Выбросы за холодный период:
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.31$
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 8.73$
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 7.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.73 + 7.05) \cdot 0 \cdot 100 / 10^6 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
$G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.73 \cdot 0 / 3600 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	7.37	1	4.05	25.65	0.01644	0.00889
2732	4	0.81	1	0.36	3.15	0.001875	0.001026
0301	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0002066	0.0001264
0304	4	0.07	1	0.05	0.6	0.0000336	0.00002054
0330	4	0.014	1	0.011	0.099	0.0000458	0.00002754

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***		
100	1	1.00	1	1	1		
ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	22.77	1	9.18	33.6	0.0372	0.01767
2732	4	3.08	1	1.53	6.21	0.00557	0.00278
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000489	0.000256
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.0000794	0.0000416
0330	4	0.021	1	0.019	0.171	0.0000765	0.00004655

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)						
Dn,	***Nk,***	***A***	***Nk1***	***L1,***	***L2,***	

сут	*шт*		*шт.*	*км*	*км*	
100	1	1.00	1	1	1	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	2.51	1	1.35	3.87	0.00424	0.00205
2732	4	0.486	1	0.225	0.72	0.000803	0.0003835
0301	4	0.7	1	0.5	2.6	0.001312	0.00072
0304	4	0.7	1	0.5	2.6	0.000213	0.000117
0328	4	0.058	1	0.016	0.27	0.0001433	0.0000802
0330	4	0.074	1	0.068	0.441	0.000223	0.0001312

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
100	1	1.00	1	12	12	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	57	2	0.0647	0.02835
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		2	0.0074	0.00423
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.0221	0.01426
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	4.5	2	0.00359	0.00232
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		2	0.00482	0.002917
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.095	2	0.00248	0.001597
2704						4.7	2	0.00261	0.00094

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
100	1	1.00	1	6	6	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mpu, г/мин*	*Tpu мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	23.3	2	0.01894	0.00747
2732	6	0.423	1	0.18	0.279		2	0.00122	0.000624
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.00317	0.00188
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	1.2	2	0.000515	0.0003055
0328	6	0.216	1	0.04	0.225		2	0.000746	0.000408
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.029	2	0.000365	0.0002183
2704						5.8	2	0.00322	0.00116

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv2, мин*	
100	0	1.00	0	12	12	

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*
0337	6	11.34	1	6.31	3.7		
2732	6	1.845	1	0.79	1.233		
0301	6	1.91	1	1.27	6.47		
0304	6	1.91	1	1.27	6.47		
0328	6	0.918	1	0.17	0.972		
0330	6	0.279	1	0.25	0.567		

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0272776	0.0172424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004431	0.00280464
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0057093	0.0034052
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0031903	0.00202059
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.14152	0.06443
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00583	0.0021
2732	Керосин (654*)	0.016868	0.0090435

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Конвектор БЕТА
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 2.1672**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.1194444**
Месторождение, ***M*** **= ГГРП «Караоткель»**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** **= 8639**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** **= 8639 · 0.004187 = 36.17**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 3.9**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 3.9**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.036**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.036 \cdot (3.9 / 3.9)^{0.25} = 0.036$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 2.1672 · 36.17 · 0.036 · (1-0) = 0.00282**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.1194444 · 36.17 · 0.036 · (1-0) = 0.0001555**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.00282 = 0.0022560**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0001555 = 0.0001244**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.00282 = 0.0003666**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0001555 = 0.0000202**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0.001**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 2.1672 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 2.1672 = 0.00004074**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.1194444 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 0.1194444 = 0.000002246**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO*** **=** ***Q3*** **·** ***R*** **·** ***QR*** **= 0.5 · 0.5 · 36.17 = 9.04**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_*** **=** ***0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 2.1672 · 9.04 · (1-0 / 100) = 0.0196000**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_*** **=** ***0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.1194444 · 9.04 · (1-0 / 100) = 0.0010800**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001244	0.002256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000202	0.0003666
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000002246	0.00004074
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00108	0.0196

Аналогично рассчитаны для источника №0002, так как одинаковые параметры расчета.

Источник загрязнения N 0009, Дымовая труба
Источник выделения N 001, Конвектор ОГШН
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 0.6804**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 0.0375**
Месторождение, ***M*** **= ГГРП «Караоткель»**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR*** **= 8639**
Пересчет в МДж, ***QR*** **=** ***QR · 0.004187*** **= 8639 · 0.004187 = 36.17**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR*** **= 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R*** **= 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR*** **= 0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R*** **= 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** **= 1.15**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** **= 1.15**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** **= 0.01265**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** **= 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO*** **=** ***KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** **= 0.01265 · (1.15 / 1.15)$^{0.25}$ = 0.01265**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT*** **=** ***0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.6804 · 36.17 · 0.01265 · (1-0) = 0.0003113**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG*** **=** ***0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** **= 0.001 · 0.04 · 36.17 · 0.01265 · (1-0) = 0.0000183**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_*** **=** ***0.8 · MNOT*** **= 0.8 · 0.0003113 = 0.0002490**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** **= 0.8 · 0.0000183 = 0.00001464**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** **= 0.13 · 0.0003113 = 0.0000405**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** **= 0.13 · 0.0000183 = 0.00000238**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2*** **= 0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S*** **= 0.001**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** **= 0.02 · 0.6804 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 0.6804 = 0.0000128**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** **= 0.02 · 0.04 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 0.04 = 0.000000752**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4*** **= 0**
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3*** **= 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** **= 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** **= 0.5 · 0.5 · 36.17 = 9.04**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.6804 · 9.04 · (1-0 / 100) = 0.0061500**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 0.04 · 9.04 · (1-0 / 100) = 0.0003616**
Итого:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00001464	0.000249
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000238	0.0000405
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000000752	0.0000128
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003616	0.00615

Аналогично рассчитаны для источника №0009; 0012; 0015; 0018; 0021; 0024; 0027; 0030; 0033; 0036; 0039; 0042; 0045; 0048; 0051; 0054; 0057; 0060; 0063; 0066; 0069; 0072; 0074; 0078; 0081; 0084; 0087; 0090; 0093; 0096; 0099; 0102; 0105; 0108; 0111; 0114; 0117; 0120; 0123; 0126 так как одинаковые параметры расчета.

Источник загрязнения N 0003, Сбросные свечи ПСК (ГГРПб)
Источник выделения N 001, Сбросные свечи ПСК

Список литературы:
Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Расчет выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительного клапана

Площадь сечения клапана, м2, ***F*** **= 0,001256**
Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), K_k **= 0.6**

Рабочее давление (данные ТХ), МПа, ***P* = 0.6**
Рабочая температура (данные ТХ), Кельвин, ***T* = 283**
Время проверки работоспособности клапана, сек, τ **= 3**
Эмпирический коэффициент, м $К^{0,5}$/МПа*с **= 37,3**
Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, ***N* = 22**
Количество клапанов, шт., ***n* = 1**
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, ***TN* = 1200**
Коэффициент сжимаемости газа, ***Z* = 0.99**
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ **= 0.7622**
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, ***MS* = 0.007**
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, ***MSH* = 0.016**

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n = 37.3 \cdot 0{,}001256 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.99/283} \cdot 3 \cdot 1 = 0{,}000002$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0{,}000002 / 1200 = 0{,}0025$
Количество метана в газе (паспортные данные), %, ***MCH4* = 86,8**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = Vr \cdot \rho \cdot MCH4/1000 \cdot N = 0{,}000002 \cdot 0{,}7622 \cdot 86{,}8 / 1000 / 100\% = 0{,}000032$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH4 / TN / 100\% = 0{,}0025 \cdot 0.7622 \cdot 1000 \cdot 86{,}8 / 1200 / 100\% = 0{,}001496$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n = 37.3 \cdot 0{,}001256 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.99/283} \cdot 3 \cdot 1 = 0{,}000002$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0{,}000002 / 1200 = 0{,}0025$
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, ***MC6-C10* = 34.45**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = Vr \cdot \rho \cdot MC6\text{-}C10/1000 \cdot N = 0{,}0025 \cdot 0{,}7622 \cdot 34.45 / 1000 / 100\% = 0{,}00000002$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6\text{-}C10 / TN / 100\% = 0{,}0025 \cdot 0.7622 \cdot 1000 \cdot 34.45 / 1200 / 100\% = 0{,}000001$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n = 37.3 \cdot 0{,}001256 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.99/283} \cdot 3 \cdot 1 = 0{,}000002$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0{,}000002 / 1200 = 0{,}0025$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = Vr \cdot MS / 1000000 \cdot N = 0{,}000002 \cdot 0.007 / 1000000 = 0{,}0000000003$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = v \cdot MS = 0{,}0025 \cdot 0.007 = 0{,}00000001$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n = 37.3 \cdot 0{,}001256 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.99/283} \cdot 3 \cdot 1 = 0{,}000002$
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, $v = Vr / TN = 0{,}000002 / 1200 = 0{,}0025$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = Vr \cdot MSH / 1000000 \cdot N = 0{,}000002 \cdot 0.016 / 1000000 = 0{,}000000001$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = v \cdot MS = 0{,}0025 \cdot 0.016 = 0{,}00000003$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0410	Метан	0,001496	0,000032

0416	Углеводороды предельные С6-С10	0,00000086	0,000000019
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000015	0,00000000031
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,000000033	0,00000000072

Источник загрязнения N 0004,Продувочная свеча РПР (ГГРПб)
Источник выделения N 001, Свеча РПР

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора

Геометрический объем агрегата, м3, ***Vk* = 0,00785**
Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***n* = 1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1* = 1**
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, ***TN* = 1200**
Время выброса, в секундах, ***T* = 3**
Давление при стандартных условиях, МПа, ***Pcm* = 0.098**
Температура при стандартных условиях, К, ***Tcm* = 293.15**
Давление газа в агрегате перед стравливанием (данные ТХ), МПа, ***P* = 0.6**
Температура газа в агрегате перед стравливанием (данные ТХ), К, ***T* = 283**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z* = 0.99**
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ***ρ* = 0.888**
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, ***MS* = 0.007**
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, ***MSH* = 0.016**

<u>Примесь: 0410 Метан</u>

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr* = *Vk* · *P* · *Tcm* / *Pcm* · *Z* · *T* = 0,00785 · 0.6 · 293.15 / 0.098 · 283 · 0.99 = 0,020098**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v* = *Vr* / *TN* = 0,020098 / 1200 = 0,000017**
Количество метана в газе (паспортные данные), %, ***MCH4* = 86,8**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *Vr* · *ρ* · *MCH4/1000* · *n* = 0,020098 · 0.7622 · 86,8 / 1000*1 /100% = 0,000013**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *v* · *ρ* · *1000* · *MCH4* / *TN* / *100%* = 0,000017 · 0.7622 · 1000 · 86,8 / 1200 / 100% = 0,011080**

<u>Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10</u>

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr* = *Vk* · *P* · *Tcm* / *Pcm* · *Z* · *T* = 0,00785 · 0.6 · 293.15 / 0.098 · 283 · 0.99 = 0,020098**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v* = *Vr* / *TN* = 0,020098 / 1200 = 0,000017**
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, ***MC6-C10* = 34.45**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *Vr* · *ρ* · *MC6-C10/1000* · *n* = 0,020098 · 0.7622 · 34.45 / 1000*1 /100% = 0,0000011**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_* = *v* · *ρ* · *1000* · *MC6-C10* / *TN* / *100%* = 0,000017 · 0.7622 · 1000 · 34.45 / 1200 / 100% = 0.0000001**

<u>Примесь: 0333 Сероводород</u>

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr* = *Vk* · *P* · *Tcm* / *Pcm* · *Z* · *T* = 0,00785 · 0.6 · 293.15 / 0.098 · 283 · 0.99 = 0,020098**

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN =*** **0,020098 / 1200 = 0,000017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · MS / 1000000 · n*** **= 0,020098 · 0.007 / 1000000*1 = 0,00000000014**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · MS*** **= 0,000017 · 0.007 = 0,00000012**

<u>Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)</u>

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr = Vk · P · Tcm / Pcm · Z · T*** **= 0,00785 · 0.6 · 293.15 / 0.098 · 283 · 0.99 = 0,020098**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN =*** **0,020098 / 1200 = 0,000017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · MSH / 1000000 · n = 0,020098*** **· 0.016 / 1000000*1 = 0,00000000032**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · MS*** **= 0,000017 · 0.016 = 0,0000003**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0410	Метан	0,011080	0,0000133
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0,000006	0,0000011
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000012	0,00000000014
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000027	0,00000000032

Аналогично рассчитаны для источников №0005-0008, т.к. одинаковые параметры расчета

Источник загрязнения N 0010, Сбросные свечи ПСК (ГРПШ)
Источник выделения N 001, Сбросные свечи ПСК

Список литературы:
Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 от 14.12.2005 г.

Расчет выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительного клапана

Площадь сечения клапана, м2, ***F = 0,001256***
Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), K_k **= 0.6**
Рабочее давление (данные ТХ), МПа, ***P*** **= 0.3**
Рабочая температура (данные ТХ), Кельвин, ***T*** **= 283**
Время проверки работоспособности клапана, сек, τ **= 3**
Эмпирический коэффициент, м $К^{0,5}$/МПа*с **= 37,3**
Общее количество проверок предохранительного клапана, количество в год, ***N*** **= 18**
Количество клапанов, шт., ***n*** **= 1**
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, ***TN*** **= 1200**
Коэффициент сжимаемости газа, ***Z*** **= 0.99**
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ρ **= 0.7622**
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, ***MS*** **= 0.007**
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, ***MSH*** **= 0.016**

<u>Примесь: 0410 Метан</u>

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T} \cdot \tau \cdot n$ **= 37.3 · 0,001256 · 0.6 · 0.3 · √0.99/283 · 3 · 1 = 0,0012**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN =*** **0,0012 / 1200 = 0,000001**
Количество метана в газе (паспортные данные), %, ***MCH4*** **= 99.97**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · ρ · MCH4/1000 · N*** **= 0,0012 · 0.7622 · 99.97 / 1000*18 /100% = 0,000015**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · ρ · 1000 · MCH4 / TN / 100%*** = **0,000001 · 0.7622 · 1000 · 99.97 / 1200 / 100% = 0,000689**

<u>Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10</u>

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), ***Vr = 37.3 · F · K_k · P · √Z/T · τ · n*** **= 37.3 · 0,001256 · 0.6 · 0.3 · √0.99/283 · 3 · 1 = 0,0012**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** = **0,0012 / 1200 = 0,000001**
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, ***MC6-C10*** = **34.45**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · ρ · MC6-C10/1000 · N*** = **0,0012 · 0.7622 · 34.45 / 1000*18 /100% = 0,00000001**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · ρ · 1000 · MC6-C10 / TN / 100%*** = **0,000001 · 0.7622 · 1000 · 34.45 / 1200 / 100% = 0,0000004**

<u>Примесь: 0333 Сероводород</u>

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), ***Vr = 37.3 · F · K_k · P · √Z/T · τ · n*** **= 37.3 · 0,001256 · 0.6 · 0.3 · √0.99/283 · 3 · 1 = 0,0012**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** = **0,0012 / 1200 = 0,000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · MS / 1000000 · N*** **= 0,0012 · 0.007 / 1000000*18 = 0,0000000002**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · MS*** = **0,000001 · 0.007 = 0,000000007**

<u>Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)</u>

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м3 (10), ***Vr = 37.3 · F · K_k · P · √Z/T · τ · n*** **= 37.3 · 0,001256 · 0.6 · 0.3 · √0.99/283 · 3 · 1 = 0,0012**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** = **0,0012 / 1200 = 0,000001**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · MSH / 1000000 · N*** **= 0,0012 · 0.016 / 1000000*18 = 0,00000000036**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · MS*** = **0,000001 · 0.016 = 0,000000017**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0410	Метан	0,000689	0,000015
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0,00000040	0,000000009
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000000007	0,00000000016
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,000000017	0,00000000036

Аналогично рассчитаны для источников №0013; 0016; 0019; 0022; 0025; 0028; 0031; 0034; 0037; 0040; 0043; 0046; 0049; 0052; 0055; 0058; 0061; 0064; 0067; 0070; 0073; 0076; 0079; 0082; 0085; 0088; 0091; 0094; 0097; 0100; 0103; 0106; 0109; 0112; 0115; 0118, 0121 т.к. одинаковые параметры расчета

Источник загрязнения N 0011,Продувочная свеча РПР (ГРПШ)
Источник выделения N 001, Свеча РПР

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора

Геометрический объем агрегата, м3, ***Vk = 0,0032***

Общее количество агрегатов данного типа, шт., ***n*** **= 1**
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., ***N1*** **= 1**
Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, ***TN*** **= 1200**
Время выброса, в секундах, ***T*** **= 3**
Давление при стандартных условиях, МПа, ***Pcm*** **= 0.1013**
Температура при стандартных условиях, К, ***Tcm*** **= 293**
Давление газа в агрегате перед стравливанием (данные ТХ), МПа, ***P*** **= 0.3**
Температура газа в агрегате перед стравливанием (данные ТХ), К, ***T*** **= 283**
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, ***Z*** **= 0.994**
Плотность газа (паспортные данные), кг/м3, ***ρ*** **= 0.7622**
Количество сераорганического вещества в газе (паспортные данные), г/м3, ***MS*** **= 0.007**
Количество меркаптанов в газе (паспортные данные), г/м3, ***MSH*** **= 0.016**

Примесь: 0410 Метан

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr = Vk · P · Tcm / Pcm · Z · T*** **= 0,0032 · 0.3 · 293 / 0.1013 · 283 · 0.99 = 0,009988**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** **= 0,009988 / 1200 = 0,000008**
Количество метана в газе (паспортные данные), %, ***MCH4*** **= 99.97**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · ρ · MCH4/1000 · n*** **= 0,009988 · 0.7622 · 99.97 / 1000*1 /100% = 0,0000066**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · ρ · 1000 · MCH4 / TN / 100%*** **= 0,000008 · 0.7622 · 1000 · 99.97 / 1200 / 100% = 0,005507**

Примесь: 0416 Углеводороды предельные С6-С10

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr = Vk · P · Tcm / Pcm · Z · T*** **= 0,0032 · 0.3 · 293 / 0.1013 · 283 · 0.99 = 0,009988**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** **= 0,009988 / 1200 = 0,000008**
Количество углеводородов предельных С6-С10 в газе (паспортные данные), %, ***MC6-C10*** **= 34.45**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · ρ · MC6-C10/1000 · n*** **= 0,009988 · 0.7622 · 34.45 / 1000*1 /100% = 0,0000011**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · ρ · 1000 · MC6-C10 / TN / 100%*** **= 0,000008 · 0.7622 · 1000 · 34.45 / 1200 / 100% = 0,000003**

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr = Vk · P · Tcm / Pcm · Z · T*** **= 0,0032 · 0.3 · 293 / 0.1013 · 283 · 0.99 = 0,009988**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** **= 0,009988 / 1200 = 0,000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · MS / 1000000 · n*** **= 0,009988 · 0.007 / 1000000*1 = 0,00000000007**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · MS*** **= 0,000008 · 0.007 = 0,00000006**

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при стравливании газа, м3 (3.4), ***Vr = Vk · P · Tcm / Pcm · Z · T*** **= 0,0032 · 0.3 · 293 / 0.1013 · 283 · 0.99 = 0,009988**
Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м3/сек, ***v = Vr / TN*** **= 0,009988 / 1200 = 0,000008**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = Vr · MSH / 1000000 · n*** **= 0,009988 · 0.016 / 1000000*1 = 0,00000000016**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = v · MS*** **= 0,000008 · 0.016 = 0,00000013**

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0410	Метан	0,005507	0,0000066
0416	Углеводороды предельные С6-С10	0,000003	0,0000011
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000006	0,00000000007
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0,00000013	0,00000000016

Аналогично рассчитаны для источников №0014; 0017; 0020; 0023; 0026; 0029; 0032; 0035; 0038; 0041; 0044; 0047; 0050; 0053; 0056; 0059; 0062; 0065; 0068; 0071; 0074; 0077; 0080; 0083; 0086; 0089; 0092; 0095; 0098; 0101; 0104; 0107; 0110; 0113; 0116; 0119,0122 т.к. одинаковые параметры расчета

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КАТЭК"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: п. Бериктас, Жамбылский район
Коэффициент A = 200
Скорость ветра Ump = 4.0 м/с (для лета 4.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 1.6 м/с
Температура летняя = 31.4 град.С
Температура зимняя = -9.8 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>			м/с	м~~3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6001	П1	2.0			0.0	4499	3707	139	91	70	3.0	1.000	0		0.0388010

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.038801	П1	10.393778	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.038801 г/с						
Сумма См по всем источникам = 10.393778 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с     ] |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:     :     :     :     : 88 :  88 :  88 :  88 :  88 :  87 :  87 :  87 :  87 :  87 :  86 :  86 :
Uоп:     :     :     :     : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~
```

```
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  2700 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  2250 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  2100 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~
```

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4475.0 м, Y= 3750.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3083026 доли ПДКмр|
| 0.1233210 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-------	------	--- b=C/M ---
1	000201 6001	П1	0.0388	0.308303	100.0	100.0	7.9457374
В сумме = 0.308303 100.0

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
                                                
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1270: 1099: 1313: 1095: 1189:  970: 1274: 1270: 1905: 1708: 1889: 1415: 1888:  943: 1670:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2157: 2166: 2166: 2168: 2168: 2170: 2174: 2176: 2178: 2179: 2180: 2185: 2185: 2187: 2189:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1881: 1413: 1714: 1734: 1884: 1213: 1778: 1798:  982: 1005: 1734: 1781: 1671:  881: 1386:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2190: 2193: 2197: 2198: 2199: 2205: 2207: 2209: 2210: 2210: 2211: 2211: 2212: 2214: 2214:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   853: 1120: 1349: 1648:  854: 1112: 1145:  858:  980: 2106: 2098:  786:  964:  881: 1442:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2215: 2216: 2216: 2216: 2218: 2222: 2224: 2233: 2233: 2233: 2234: 2235: 2235: 2243: 2245:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1505:  823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149:  851: 1151: 1528: 1151:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2065: 1809: 1798:  775: 1087: 1111: 1999:  736: 2175:  736: 1957:  827:  995: 1001: 1149:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1430: 1660: 2149: 1532: 2142: 1536: 1849:  671: 1823: 1822:  870:  795: 1440: 1694: 1675:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2289: 2290: 2292: 2295: 2295: 2297: 2298: 2299: 2303: 2304: 2305: 2307: 2310: 2316: 2318:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   654: 2140: 1700: 1205: 1855: 1642: 2300: 1820: 1642: 1864: 1442: 1569: 1489: 2357: 1519:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2322: 2326: 2327: 2328: 2328: 2330: 2330: 2331: 2332: 2333: 2334: 2334: 2336: 2336: 2337:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

y= 1825: 2353: 1180: 1521: 746: 772: 1829: 2345: 1151: 757: 1825: 2477: 1865: 1854: 2448:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2337: 2337: 2339: 2339: 2340: 2340: 2342: 2342: 2343: 2346: 2347: 2348: 2349: 2352: 2352:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2561: 2561: 2561: 2562: 2563: 2564: 2565: 2566: 2566: 2566: 2567: 2569: 2570: 2575: 2575:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

x= 3127: 3130: 3130: 3136: 3136: 3139: 3143: 3143: 3146: 3148: 3149: 3153: 3159: 3159: 3162:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

```
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.005: 0.009: 0.005: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.009: 0.010: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003:
~~~
```

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.015:	0.019:	0.023:	0.026:	0.025:	0.021:	0.017:	0.013:	0.010:	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=	5525:	5675:
Qc :	0.007:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.004:	0.005:	0.007:	0.008:	0.010:	0.014:	0.018:	0.025:	0.035:	0.045:	0.042:	0.031:	0.022:	0.016:	0.012:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.007:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 3900 : Y-строка 3 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=173)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	95 :	96 :	96 :	97 :	97 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.016:	0.022:	0.034:	0.061:	0.124:	0.087:	0.045:	0.027:	0.018:	0.013:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	98 :	99 :	100 :	102 :	104 :	107 :	112 :	121 :	137 :	173 :	213 :	235 :	246 :	252 :	255 :	258 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	1.00 :	0.85 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :

x=	5525:	5675:
Qc :	0.008:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:
Фоп:	259 :	261 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :

y= 3750 : Y-строка 4 Cmax= 0.522 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=159)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.017:	0.024:	0.042:	0.096:	0.522:	0.170:	0.055:	0.029:	0.019:	0.013:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.005:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	94 :	95 :	98 :	104 :	159 :	257 :	262 :	265 :	266 :	267 :	267 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	0.93 :	0.70 :	0.52 :	0.72 :	0.88 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :

x=	5525:	5675:
Qc :	0.008:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:

```
Фон:  268 :  268 :
Uоп: 4.00 : 4.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3600 : Y-строка  5  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра= 14)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2100 : Y-строка 15  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1350 : Y-строка 20  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1200 : Y-строка 21  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  1050 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  900 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  750 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  600 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
25-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.026 0.025 0.021 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 |- 1
                                                                                                    |
    0.007 0.008 0.010 0.014 0.018 0.025 0.035 0.045 0.042 0.031 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 2
                                                                                                    |
    0.007 0.009 0.011 0.016 0.022 0.034 0.061 0.124 0.087 0.045 0.027 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 3
                                                                                                    |
    0.007 0.009 0.012 0.017 0.024 0.042 0.096 0.522 0.170 0.055 0.029 0.019 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 4
                                                                                                    |
    0.007 0.009 0.012 0.017 0.025 0.041 0.105 0.300 0.110 0.049 0.027 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 5
                                                                                                    |
    0.007 0.009 0.011 0.015 0.022 0.034 0.053 0.071 0.054 0.034 0.023 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 6
                                                                                                    |
    0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.031 0.035 0.032 0.024 0.018 0.014 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 7
                                                                                                    |
    0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.022 0.020 0.018 0.014 0.012 0.009 0.008 0.006 0.005 |- 8
                                                                                                    |
    0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 9
                                                                                                    |
    0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
                                                                                                    |
    0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                                                                                    |
    0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-12
                                                                                                    |
    0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 C-13
                                                                                                    |
    0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14
                                                                                                    |
    0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
                                                                                                    |
    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 0.002 0.002 0.002 |-16
                                                                                                    |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
                                                                                                    |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
                                                                                                    |
    0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-19
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                                                    |
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5222577 долей ПДКмр
= 0.0052226 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1964: 1302: 2121: 1138: 1344: 1537: 2063: 1113:  750: 1941: 2004:  885:  894: 1186: 1201:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2544: 2545: 2545: 2547: 2547: 2549: 2550: 2551: 2552: 2552: 2554: 2555: 2555: 2559: 2560:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1182: 1254: 1564: 1563: 1384:  839: 1154: 1271: 1273: 1327: 1144: 2309:  868:  790: 1280:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2561: 2561: 2561: 2562: 2563: 2564: 2565: 2566: 2566: 2566: 2567: 2569: 2570: 2575: 2575:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   900: 1004: 1943: 1567:  967:  979: 1319: 1000: 1303: 2082: 2060: 2063: 2251: 2269: 1900:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2576: 2580: 2580: 2581: 2583: 2583: 2583: 2584: 2587: 2588: 2589: 2589: 2589: 2589: 2591:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1900: 1926: 1491: 1753:  825: 1023: 1339: 1914: 1917: 1914: 1378: 1209: 2139: 2253: 1779:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2592: 2593: 2594: 2594: 2595: 2595: 2595: 2596: 2596: 2602: 2604: 2606: 2606: 2606: 2607:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1182: 2162: 1076: 1215: 1277: 1333: 1562: 1760: 1154: 1633: 1148: 1616: 1251: 1356: 1849:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2609: 2611: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2613: 2613: 2614: 2614: 2618: 2620: 2620:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1357: 1452: 1074: 1147: 1475: 1913: 2140: 1332: 1834: 1843: 1324: 2154: 1351: 2081: 2219:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2621: 2621: 2623: 2623: 2626: 2626: 2628: 2632: 2633: 2635: 2636: 2636: 2639: 2646: 2646:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1322: 2181: 2213: 1483: 1918: 2135: 1310: 2146: 1884: 1420: 1465: 1977: 2018: 1962: 1554:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2647: 2647: 2647: 2649: 2651: 2651: 2655: 2655: 2656: 2661: 2666: 2666: 2669: 2670: 2672:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1556: 2058: 1632: 1815: 1977: 2023: 1753: 1778: 1482: 1889: 1502: 2018: 1978: 1500: 1553:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2672: 2676: 2678: 2679: 2686: 2688: 2691: 2694: 2699: 2700: 2701: 2704: 2709: 2710: 2715:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1479: 1410: 2030: 2011: 2007: 2007: 1941: 1931: 1525: 1945: 1631: 1629: 1657: 1514: 1251:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2720: 2723: 2727: 2734: 2747: 2748: 2766: 2768: 2772: 2777: 2783: 2784: 2806: 2829: 2835:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1319: 1651: 1627: 1218: 1368: 1165: 1102: 1431: 1392: 1569: 1508: 1389: 1506: 1413: 1534:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2839: 2858: 2859: 2866: 2877: 2879: 2881: 2883: 2896: 2903: 2906: 2907: 2908: 2914: 2916:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1415: 1659: 1312: 1167: 1222: 1298: 1684: 1108: 1368: 1405: 1751: 1420: 1750: 1104: 1228:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1303: 1061: 1186: 1546: 1521: 1374: 1637: 1224: 1392: 1684: 1578: 1740: 1446: 1061: 1133:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2948: 2949: 2953: 2957: 2961: 2966: 2968: 2970: 2970: 2974: 2980: 2981: 2983: 2995: 2995:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1524: 1188: 1549: 1175: 1686: 1711: 1721: 1789: 1890: 1893: 1936: 1135: 1571: 1176: 1236:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2998: 3002: 3003: 3004: 3009: 3010: 3012: 3023: 3023: 3025: 3038: 3048: 3052: 3053: 3056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 1667: 1871: 1107: 1178: 1182: 1550: 1721: 1662: 1536: 1755: 1864: 1871: 1906: 1374: 1540:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3067: 3072: 3075: 3078: 3078: 3085: 3086: 3094: 3098: 3098: 3103: 3105: 3114: 3116: 3119:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3691: 3701: 3704: 3715: 3723: 3726: 3732: 3737: 3738: 3744: 3747: 3747: 3748: 3750: 3751:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
 x=  4478: 4488: 4489: 4491: 4495: 4502: 4507: 4507: 4518: 4529: 4545: 4554: 4559: 4566:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.006: 0.021: 0.021: 0.019: 0.006: 0.007: 0.020: 0.005: 0.006: 0.007: 0.017: 0.006: 0.007: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3600 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 14)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3450 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 6)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3300 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 3)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----_____________
x= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3150 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 2)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 2)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 2850 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 2)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

```
---_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1200 : Y-строка 21  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1050 : Y-строка 22  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   900 : Y-строка 23  Cmax=  0.000
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   750 : Y-строка 24  Cmax=  0.000
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.000
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0235194 доли ПДКмр|
                                |       0.0003528 мг/м3     |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                     и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П1| 0.00011100|   0.023519 | 100.0  | 100.0 | 211.8861542  |
|                        В сумме =   0.023519   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

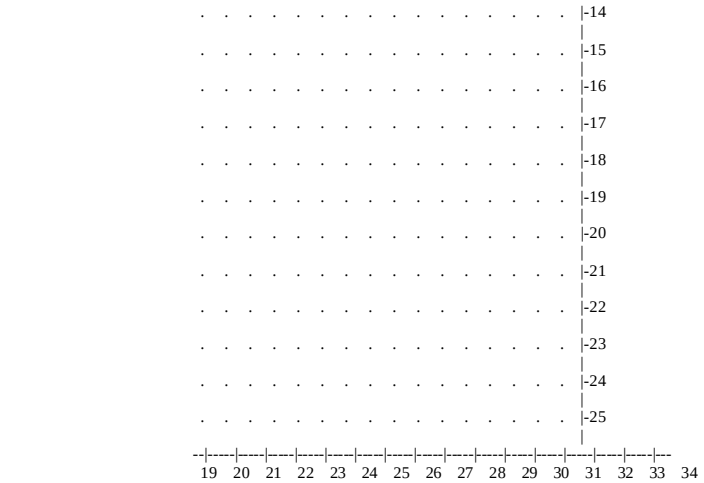
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3200 м; Y= 2400 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
                                                                                            |
2-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
                                                                                            |
3-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
                                                                                            |
4-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
                                                                                            |
5-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
                                                                                            |
6-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 6
                                                                                            |
7-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
                                                                                            |
8-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
                                                                                            |
9-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
                                                                                            |
10-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
                                                                                            |
11-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
                                                                                            |
12-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-12
                                                                                            |
13-C  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  C-13
                                                                                            |
14-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-14
                                                                                            |
15-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-15
                                                                                            |
16-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-16
                                                                                            |
17-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-17
                                                                                            |
18-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-18
                                                                                            |
19-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-19
                                                                                            |
20-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-20
                                                                                            |
21-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-21
                                                                                            |
22-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-22
                                                                                            |
23-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-23
                                                                                            |
24-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-24
                                                                                            |
25-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-25
                                                                                            |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .  |- 1
                                                                                                   |
     .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 2
                                                                                                   |
     .    .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 3
                                                                                                   |
     .    .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.024 0.008 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 4
                                                                                                   |
     .    .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.013 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 5
                                                                                                   |
     .    .  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .  |- 6
                                                                                                   |
     .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    .    .  |- 7
                                                                                                   |
     .    .    .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .  |- 8
                                                                                                   |
     .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .  |- 9
                                                                                                   |
     .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.000  .    .    .    .    .    .  |-10
                                                                                                   |
     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
                                                                                                   |
     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-12
                                                                                                   |
     .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  C-13
                                                                                                   |
```
~~~~~~



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0235194 долей ПДКмр
= 0.0003528 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	1636:	1778:	1585:	1656:	1670:	1671:	1665:	1647:	1647:	1695:	1829:	1816:	1796:	1612:	1662:
x=	1445:	1472:	1500:	1514:	1515:	1516:	1520:	1521:	1527:	1528:	1540:	1542:	1543:	1550:	1550:

y=	1664:	1598:	1845:	1850:	1845:	1545:	1543:	1694:	1695:	1751:	1751:	1729:	1692:	1501:	1690:
x=	1560:	1596:	1611:	1632:	1633:	1644:	1646:	1653:	1653:	1666:	1667:	1671:	1686:	1688:	1692:

y=	1324:	1501:	1568:	1571:	1651:	1636:	1632:	1359:	1477:	1643:	1563:	1667:	1694:	1485:	1653:
x=	1698:	1700:	1702:	1702:	1702:	1704:	1707:	1713:	1716:	1729:	1738:	1738:	1740:	1742:	1761:

y=	1257:	1387:	1493:	1643:	1389:	1597:	1464:	1580:	1615:	1582:	1407:	1260:	1293:	1509:	1528:
x=	1769:	1769:	1769:	1769:	1773:	1773:	1777:	1784:	1790:	1794:	1804:	1806:	1808:	1809:	1821:

y=	1370:	1345:	1343:	1476:	1274:	1489:	1426:	1378:	1351:	1399:	1499:	1499:	1368:	1287:	1368:
x=	1829:	1842:	1844:	1858:	1863:	1867:	1871:	1873:	1888:	1896:	1896:	1898:	1900:	1915:	1919:

y=	1386:	1334:	1289:	1461:	1243:	1382:	1436:	1438:	1282:	1197:	1162:	1180:	1268:	1253:	1440:
x=	1921:	1929:	1936:	1936:	1943:	1946:	1952:	1954:	1958:	1960:	1966:	1966:	1968:	1979:	1983:

y=	1349:	1393:	1497:	1155:	1542:	1405:	1451:	1297:	1124:	1555:	1134:	1257:	1220:	1249:	1095:
x=	1985:	1985:	1989:	1993:	1993:	2006:	2006:	2012:	2014:	2027:	2043:	2043:	2051:	2052:	2056:

y=	1197:	1430:	1047:	1573:	1576:	1189:	1555:	1188:	1351:	1132:	1049:	1370:	1442:	1482:	1101:
x=	2066:	2077:	2081:	2081:	2081:	2083:	2089:	2091:	2104:	2106:	2112:	2116:	2120:	2120:	2124:

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~
~~~

~~~
~~~

y= 1556: 2058: 1632: 1815: 1977: 2023: 1753: 1778: 1482: 1889: 1502: 2018: 1978: 1500: 1553:
x= 2672: 2676: 2678: 2679: 2686: 2688: 2691: 2694: 2699: 2700: 2701: 2704: 2709: 2710: 2715:
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= 1479: 1410: 2030: 2011: 2007: 2007: 1941: 1931: 1525: 1945: 1631: 1629: 1657: 1514: 1251:
x= 2720: 2723: 2727: 2734: 2747: 2748: 2766: 2768: 2772: 2777: 2783: 2784: 2806: 2829: 2835:
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= 1319: 1651: 1627: 1218: 1368: 1165: 1102: 1431: 1392: 1569: 1508: 1389: 1506: 1413: 1534:
x= 2839: 2858: 2859: 2866: 2877: 2879: 2881: 2883: 2896: 2903: 2906: 2907: 2908: 2914: 2916:
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= 1415: 1659: 1312: 1167: 1222: 1298: 1684: 1108: 1368: 1405: 1751: 1420: 1750: 1104: 1228:
x= 2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
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= 1303: 1061: 1186: 1546: 1521: 1374: 1637: 1224: 1392: 1684: 1578: 1740: 1446: 1061: 1133:
x= 2948: 2949: 2953: 2957: 2961: 2966: 2968: 2970: 2970: 2974: 2980: 2981: 2983: 2995: 2995:
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= 1524: 1188: 1549: 1175: 1686: 1711: 1721: 1789: 1890: 1893: 1936: 1135: 1571: 1176: 1236:
x= 2998: 3002: 3003: 3004: 3009: 3010: 3012: 3023: 3023: 3025: 3038: 3048: 3052: 3053: 3056:
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= 1667: 1871: 1107: 1178: 1182: 1550: 1721: 1662: 1536: 1755: 1864: 1871: 1906: 1374: 1540:
x= 3067: 3072: 3075: 3078: 3078: 3085: 3086: 3094: 3098: 3098: 3103: 3105: 3114: 3116: 3119:
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= 1568: 1107: 1843: 1286: 1305: 1168: 1249: 1279: 1306: 1524: 1601: 1630: 1569: 1594: 1653:
x= 3127: 3130: 3130: 3136: 3136: 3139: 3143: 3143: 3146: 3148: 3149: 3153: 3159: 3159: 3162:
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= 1374: 1948: 1644: 1439: 1425: 1906: 1674: 1695: 1695: 2010: 2372: 2437: 1973: 1514: 2360:
x= 3176: 3180: 3185: 3186: 3198: 3203: 3205: 3215: 3218: 3220: 3231: 3231: 3236: 3238: 3238:
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= 2415: 2252: 1524: 2423: 2473: 2494: 2323: 2454: 1718: 1721: 2866: 2865: 1556: 1674: 2210:
x= 3240: 3242: 3244: 3248: 3252: 3256: 3257: 3257: 3259: 3259: 3260: 3263: 3264: 3268: 3274:
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= 2443: 2603: 2602: 1947: 2518: 2519: 2512: 2581: 2813: 1784: 2152: 2885: 2354: 2056: 2706:
x= 3278: 3281: 3282: 3283: 3284: 3284: 3285: 3286: 3289: 3295: 3297: 3302: 3305: 3309: 3309:
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= 1657: 2348: 2591: 1695: 2377: 2835: 2657: 2360: 2561: 2362: 2073: 1767: 2326: 2322: 1988:
x= 3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
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= 2442: 2266: 2400: 2824: 2822: 1676: 1679: 2565: 2360: 2360: 2568: 2202: 2807: 1959: 1727:
x= 3363: 3364: 3367: 3368: 3369: 3370: 3373: 3373: 3375: 3376: 3378: 3379: 3379: 3383: 3387:
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= 2502: 2345: 2782: 2414: 2698: 2403: 2765: 2667: 2602: 2026: 2385: 1657: 2140: 2141: 2362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3388: 3390: 3397: 3401: 3402: 3407: 3408: 3410: 3412: 3413: 3413: 3420: 3420: 3420: 3432:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 4026: 4032: 4038: 4038: 4048: 4050: 4053: 4054: 4057: 4062: 4069: 4072: 4076: 4076: 4076:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~~м3/с~~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~	~~	~~	~~г/с~~
000201 0001	Т	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	4486	3747				1.0	1.000	0	0.0091556
000201 0002	Т	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	4525	3739				1.0	1.000	0	0.1373333
000201 0003	Т	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	4507	3702				1.0	1.000	0	0.0045778
000201 0004	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4476	3713				1.0	1.000	0	0.0014370
000201 0005	Т	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	4463	3678				1.0	1.000	0	0.0045778
000201 0006	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4501	3667				1.0	1.000	0	0.0002995
000201 6001	П1	2.0			0.0		4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0	0.0442513

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000201 0001	0.009156	Т	3.444271	0.73	8.2
2	000201 0002	0.137333	Т	11.961839	1.49	19.0
3	000201 0003	0.004578	Т	2.384093	0.67	6.9
4	000201 0004	0.001437	Т	0.256623	0.50	11.4
5	000201 0005	0.004578	Т	2.761457	0.58	6.1
6	000201 0006	0.000300	Т	0.053485	0.50	11.4
7	000201 6001	0.044251	П1	7.902513	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.201632 г/с
Сумма См по всем источникам = 28.764282 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.96 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

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

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.358 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=175)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.033:	0.036:	0.039:	0.043:	0.047:	0.051:	0.056:	0.062:	0.069:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:
Фоп:	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 :	104 :	106 :	107 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	3.64 :	3.27 :	2.92 :	2.56 :	2.21 :	2.05 :	2.04 :	2.07 :	2.11 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.012:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.019:	0.022:	0.023:	0.026:	0.028:	0.031:	0.033:	0.036:	0.039:	0.043:	0.047:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

```
---|-------------------
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.016: 0.024: 0.044: 0.066: 0.042: 0.025: 0.017: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
  :     :     :
Ви : 0.081: 0.069:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.023: 0.020:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  3450 : Y-строка  6  Cmax=  0.834 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  8)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048: 0.052: 0.057: 0.064: 0.071:
Cc : 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: 0.011: 0.013: 0.014:
Фоп:   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   82 :   81 :   81 :   80 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.93 : 3.60 : 3.21 : 2.86 : 2.50 : 2.16 : 2.05 : 2.05 : 2.09 : 2.13 :
  :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.040: 0.044: 0.048:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.055: 0.060: 0.067:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Фоп:   81 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   77 :   77 :   76 :   75 :   74 :   73 :   71 :   69 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.69 : 3.33 : 3.00 : 2.63 : 2.28 : 2.04 : 2.03 : 2.08 : 2.10 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.042: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Ви : 0.041: 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.064: 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.053:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
Cc : 0.012: 0.011:
Фол:  326 :  322 :
Uол: 2.06 : 2.04 :
   :    :    :
Ви : 0.042: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2100 : Y-строка 15  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Фол:   67 :   66 :   65 :   64 :   63 :   62 :   61 :   59 :   58 :   56 :   55 :   53 :   51 :   48 :   46 :   43 :
Uол: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.73 : 3.45 : 3.15 : 2.87 : 2.61 : 2.34 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=  1800 : Y-строка 17  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040:
Cc : 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:
Фоп:   63 :   62 :   61 :   60 :   59 :   58 :   56 :   55 :   53 :   52 :   50 :   48 :   46 :   44 :   41 :   39 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.89 : 3.62 : 3.38 : 3.14 : 2.89 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:   36 :   33 :   29 :   26 :   22 :   18 :   14 :   10 :    6 :    1 :  357 :  352 :  348 :  344 :  340 :  336 :
Uоп: 2.67 : 2.47 : 2.28 : 2.11 : 2.04 : 2.05 : 2.05 : 2.03 : 2.03 : 2.03 : 2.03 : 2.02 : 2.01 : 2.00 : 2.04 : 2.03 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.047: 0.045:
Cc : 0.009: 0.009:
Фоп:  332 :  329 :
Uоп: 2.16 : 2.34 :
   :    :    :
Ви : 0.034: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1650 : Y-строка 18  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.037:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.044: 0.042:
Cc : 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1500 : Y-строка 19  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034:
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: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.040: 0.039:
Cc : 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1350 : Y-строка 20  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.037: 0.036:
```

Cc : 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1200 : Y-строка 21 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.028:	0.030:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.031:	0.032:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:
Cc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.034:	0.033:
Cc :	0.007:	0.007:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1050 : Y-строка 22 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.025:	0.026:	0.027:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.029:	0.030:	0.031:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.032:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.032:	0.031:
Cc :	0.006:	0.006:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 900 : Y-строка 23 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.025:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.026:	0.027:	0.028:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:
Cc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.029:	0.028:
Cc :	0.006:	0.006:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 750 : Y-строка 24 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.023:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:
Cc :	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:	0.006:	0.006:	0.005:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.026:	0.025:
Cc :	0.005:	0.005:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 600 : Y-строка 25 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.022:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Cc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.024:	0.023:
Cc :	0.005:	0.005:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Координаты точки : X= 4475.0 м, Y= 3750.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 9.7930737 доли ПДКмр|
| 1.9586148 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 1.38 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	000201 0002	T	0.1373	6.830941	69.8	69.8	49.7399826	
2	000201 0001	T	0.009156	2.648211	27.0	96.8	289.2461853	
			В сумме =	9.479153	96.8			
	Суммарный вклад остальных =		0.313921	3.2				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 3200 м; Y= 2400 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.033	0.036	0.039	0.043	0.047	0.051	0.056	0.062	0.069	0.077	0.088	|- 1
2-	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.033	0.036	0.040	0.044	0.048	0.052	0.057	0.063	0.071	0.080	0.092	|- 2
3-	0.018	0.020	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.044	0.048	0.053	0.058	0.064	0.072	0.082	0.094	|- 3
4-	0.018	0.020	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.044	0.048	0.053	0.058	0.065	0.073	0.083	0.096	|- 4
5-	0.018	0.020	0.021	0.023	0.026	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.044	0.048	0.053	0.058	0.064	0.072	0.082	0.095	|- 5
6-	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.044	0.048	0.052	0.057	0.064	0.071	0.081	0.093	|- 6
7-	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.033	0.036	0.039	0.043	0.047	0.052	0.056	0.062	0.069	0.078	0.089	|- 7
8-	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.030	0.033	0.035	0.039	0.042	0.046	0.050	0.055	0.060	0.067	0.075	0.085	|- 8
9-	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.041	0.045	0.049	0.053	0.058	0.064	0.071	0.079	|- 9
10-	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.029	0.031	0.034	0.037	0.040	0.044	0.048	0.051	0.056	0.061	0.067	0.074	|-10
11-	0.017	0.018	0.020	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.033	0.036	0.039	0.042	0.046	0.049	0.053	0.058	0.063	0.069	|-11
12-	0.016	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.027	0.029	0.032	0.034	0.037	0.040	0.044	0.047	0.051	0.055	0.059	0.064	|-12
13-C	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.033	0.036	0.038	0.041	0.045	0.048	0.052	0.055	0.059	C-13
14-	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.032	0.034	0.037	0.039	0.042	0.046	0.049	0.052	0.055	|-14
15-	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.035	0.037	0.040	0.043	0.046	0.048	0.051	|-15
16-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.021	0.023	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.035	0.038	0.040	0.043	0.045	0.048	|-16
17-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.040	0.042	0.044	|-17
18-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.035	0.037	0.039	0.041	|-18
19-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.033	0.034	0.036	0.038	|-19
20-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.031	0.032	0.034	0.035	|-20
21-	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.030	0.031	0.032	|-21
22-	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.029	0.030	|-22
23-	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	|-23
24-	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	|-24
25-	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.022	0.023	|-25

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
	0.101	0.116	0.136	0.163	0.199	0.254	0.316	0.358	0.347	0.292	0.230	0.184	0.152	0.128	0.109	0.094	|- 1		
	0.106	0.125	0.150	0.185	0.249	0.357	0.528	0.690	0.638	0.458	0.308	0.218	0.169	0.138	0.116	0.099	|- 2		
	0.110	0.131	0.160	0.207	0.300	0.500	0.974	1.794	1.512	0.754	0.402	0.253	0.183	0.146	0.121	0.102	|- 3		
	0.112	0.133	0.164	0.218	0.328	0.597	1.469	9.793	3.726	0.992	0.456	0.271	0.189	0.149	0.123	0.104	|- 4		
	0.111	0.132	0.162	0.212	0.312	0.539	1.159	2.549	1.756	0.806	0.417	0.259	0.184	0.146	0.121	0.103	|- 5		

```
 0.108 0.127 0.154 0.194 0.265 0.394 0.616 0.834 0.748 0.502 0.326 0.226 0.171 0.139 0.117 0.100 |- 6
                                                                                                 |
 0.103 0.120 0.141 0.172 0.214 0.278 0.355 0.408 0.389 0.318 0.245 0.189 0.154 0.129 0.111 0.095 |- 7
                                                                                                 |
 0.097 0.111 0.128 0.149 0.175 0.205 0.236 0.253 0.247 0.221 0.187 0.160 0.137 0.118 0.103 0.090 |- 8
                                                                                                 |
 0.090 0.101 0.114 0.129 0.146 0.163 0.176 0.183 0.180 0.169 0.153 0.136 0.121 0.107 0.095 0.084 |- 9
                                                                                                 |
 0.082 0.092 0.102 0.113 0.124 0.134 0.142 0.145 0.144 0.137 0.128 0.118 0.107 0.096 0.086 0.078 |-10
                                                                                                 |
 0.075 0.083 0.091 0.099 0.107 0.113 0.118 0.120 0.119 0.116 0.110 0.102 0.094 0.086 0.079 0.072 |-11
                                                                                                 |
 0.069 0.075 0.081 0.087 0.093 0.097 0.101 0.102 0.101 0.099 0.095 0.089 0.084 0.077 0.072 0.066 |-12
                                                                                                 |
 0.063 0.068 0.072 0.077 0.081 0.084 0.087 0.088 0.087 0.086 0.083 0.079 0.074 0.070 0.065 0.061 C-13
                                                                                                 |
 0.058 0.062 0.065 0.069 0.072 0.074 0.076 0.076 0.076 0.075 0.073 0.070 0.067 0.063 0.060 0.057 |-14
                                                                                                 |
 0.054 0.057 0.059 0.062 0.064 0.066 0.067 0.068 0.067 0.067 0.065 0.063 0.061 0.058 0.055 0.052 |-15
                                                                                                 |
 0.050 0.052 0.054 0.056 0.058 0.059 0.060 0.061 0.060 0.060 0.059 0.057 0.055 0.053 0.051 0.049 |-16
                                                                                                 |
 0.046 0.048 0.050 0.052 0.053 0.054 0.055 0.055 0.055 0.054 0.053 0.052 0.051 0.049 0.047 0.045 |-17
                                                                                                 |
 0.043 0.044 0.046 0.048 0.049 0.049 0.050 0.050 0.050 0.050 0.049 0.048 0.047 0.045 0.044 0.042 |-18
                                                                                                 |
 0.039 0.041 0.042 0.044 0.044 0.045 0.046 0.046 0.046 0.045 0.045 0.044 0.043 0.042 0.040 0.039 |-19
                                                                                                 |
 0.036 0.038 0.039 0.040 0.041 0.041 0.042 0.042 0.042 0.042 0.041 0.040 0.039 0.038 0.037 0.036 |-20
                                                                                                 |
 0.034 0.035 0.036 0.036 0.037 0.038 0.038 0.038 0.038 0.038 0.037 0.037 0.036 0.035 0.034 0.033 |-21
                                                                                                 |
 0.031 0.032 0.033 0.033 0.034 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.034 0.034 0.033 0.032 0.032 0.031 |-22
                                                                                                 |
 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.032 0.031 0.031 0.030 0.029 0.028 |-23
                                                                                                 |
 0.026 0.027 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.029 0.029 0.029 0.029 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 |-24
                                                                                                 |
 0.024 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.027 0.027 0.026 0.026 0.026 0.025 0.025 0.024 0.023 |-25
                                                                                                 |
--|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
  19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 9.7930737 долей ПДКмр
= 1.9586148 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.38 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.020: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
~~~

Cc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008:
~~~
~~~

~~~
~~~

```
_____
 y=  1374: 1948: 1644: 1439: 1425: 1906: 1674: 1695: 1695: 2010: 2372: 2437: 1973: 1514: 2360:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3176: 3180: 3185: 3186: 3198: 3203: 3205: 3215: 3218: 3220: 3231: 3231: 3236: 3238: 3238:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.046: 0.039: 0.036: 0.035: 0.046: 0.040: 0.041: 0.041: 0.048: 0.057: 0.059: 0.048: 0.038: 0.057:
Cc : 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.011:
Фоп:  30 :  37 :  33 :  30 :  30 :  36 :  33 :  33 :  33 :  37 :  43 :  45 :  36 :  30 :  43 :
Uоп: 3.51 : 2.31 : 2.92 : 3.33 : 3.36 : 2.35 : 2.81 : 2.78 : 2.76 : 2.15 : 2.05 : 2.07 : 2.18 : 3.11 : 2.05 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.024: 0.033: 0.028: 0.025: 0.025: 0.032: 0.029: 0.029: 0.029: 0.034: 0.040: 0.041: 0.034: 0.027: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
 x=  3434: 3435: 3442: 3444: 3446: 3453: 3456: 3463: 3466: 3471: 3481: 3488: 3491: 3492: 3495:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.051: 0.044: 0.065: 0.056: 0.065: 0.061: 0.053: 0.085: 0.073: 0.067: 0.067: 0.088: 0.070: 0.076: 0.055:
Cc : 0.010: 0.009: 0.013: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.017: 0.015: 0.013: 0.013: 0.018: 0.014: 0.015: 0.011:
Фоп:  32 :  28 :  40 :  34 :  39 :  37 :  32 :  51 :  43 :  39 :  39 :  51 :  40 :  43 :  32 :
Uоп: 2.05 : 2.45 : 2.09 : 2.04 : 2.09 : 2.07 : 2.05 : 2.18 : 2.18 : 2.11 : 2.10 : 2.10 : 2.13 : 2.19 : 2.04 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.036: 0.032: 0.045: 0.039: 0.044: 0.042: 0.037: 0.057: 0.050: 0.046: 0.046: 0.058: 0.048: 0.051: 0.038:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.018: 0.014: 0.015: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~~~~~
```

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.012:
Фоп: 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 29 : 30 : 29 : 29 : 28 : 25 : 28 : 26 : 27 : 24 :
Uоп: 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.15 : 2.14 : 2.15 : 2.13 : 2.13 : 2.12 : 2.09 : 2.12 : 2.10 : 2.13 : 2.08 :
  : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.050: 0.048: 0.049: 0.047: 0.043: 0.048: 0.046: 0.047: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.045: 0.061: 0.048: 0.066: 0.046: 0.067: 0.047: 0.061: 0.047: 0.046: 0.050: 0.060: 0.045: 0.056: 0.064:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.014: 0.020: 0.014: 0.020: 0.014: 0.019: 0.014: 0.014: 0.015: 0.018: 0.013: 0.017: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.004: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
Ви : 0.053: 0.019: 0.054: 0.054: 0.050: 0.020: 0.021: 0.052: 0.018: 0.019: 0.022: 0.045: 0.019: 0.021: 0.046:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.012: 0.006: 0.012: 0.012: 0.012: 0.006: 0.007: 0.012: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.006: 0.007: 0.011:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 0001	0.001488	T	0.279847	0.73	8.2
2	000201 0002	0.022317	T	0.971899	1.49	19.0
3	000201 0003	0.000744	T	0.193708	0.67	6.9
4	000201 0004	0.000234	T	0.020850	0.50	11.4
5	000201 0005	0.000744	T	0.224368	0.58	6.1
6	000201 0006	0.000049	T	0.004348	0.50	11.4
7	000201 6001	0.006393	П1	0.570866	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.031968 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 2.265887 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.97 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=175)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.029	0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	0.010
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004

x=	5525	5675
Qc :	0.009	0.008
Cc :	0.003	0.003

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=172)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	
Фоп:	95	95	95	95	96	96	96	97	97	97	98	98	99	100	101	102
Uоп:	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.93	3.60	3.22	2.87	2.52	2.16	2.05	2.08	2.10	2.15
Ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :						0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Ки :						6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :																

```
Ки :    :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~
```

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.015: 0.215: 0.019: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.023: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Фоп: 286 : 284 :
Uоп: 1.96 : 2.06 :
: : :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3300 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 5)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.011:	0.014:	0.017:	0.022:	0.028:	0.032:	0.031:	0.025:	0.019:	0.015:	0.012:	0.010:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.009:	0.008:
Cc :	0.004:	0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3150 : Y-строка 8 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 4)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.020:	0.020:	0.018:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.004:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.008:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 3)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.014:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.008:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 2850 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 3)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.007:	0.006:
Cc :	0.003:	0.002:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 2700 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 2)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

x= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 2550 : Y-строка 12 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 2)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
_____
 y=  1800 : Y-строка 17  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1650 : Y-строка 18  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1500 : Y-строка 19  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________________________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1350 : Y-строка 20  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1200 : Y-строка 21  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  1050 : Y-строка 22  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.001:
~~~
```

```
  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  |  Координаты центра  : X=    3200 м; Y=    2400 |
  |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3600 м  |
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 |- 1
                                                                                                                |
2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |- 2
                                                                                                                |
3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 |- 4
                                                                                                                |
5-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 |- 5
                                                                                                                |
6-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |- 6
                                                                                                                |
7-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-12
                                                                                                                |
13-C 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 C-13
                                                                                                                |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-17
                                                                                                                |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-18
                                                                                                                |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19
                                                                                                                |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-20
                                                                                                                |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-21
                                                                                                                |
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
                                                                                                                |
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
                                                                                                                |
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
                                                                                                                |
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
                                                                                                                |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.008 0.009 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.029 0.028 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 1
                                                                                                      |
    0.008 0.010 0.012 0.015 0.020 0.028 0.042 0.055 0.051 0.037 0.025 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 2
                                                                                                      |
    0.009 0.010 0.013 0.016 0.024 0.040 0.078 0.144 0.121 0.060 0.032 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 3
                                                                                                      |
    0.009 0.011 0.013 0.017 0.026 0.048 0.117 0.793 0.300 0.079 0.036 0.022 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 4
                                                                                                      |
    0.009 0.010 0.013 0.017 0.025 0.043 0.092 0.202 0.141 0.065 0.033 0.021 0.015 0.012 0.010 0.008 |- 5
                                                                                                      |
    0.009 0.010 0.012 0.015 0.021 0.031 0.049 0.066 0.060 0.040 0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 6
                                                                                                      |
    0.008 0.010 0.011 0.014 0.017 0.022 0.028 0.032 0.031 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 0.009 0.008 |- 7
                                                                                                      |
    0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.020 0.020 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 8
                                                                                                      |
    0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 9
                                                                                                      |
    0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 |-10
                                                                                                      |
    0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-11
                                                                                                      |
    0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 |-12
                                                                                                      |
    0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 C-13
                                                                                                      |
    0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-14
                                                                                                      |
    0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-15
                                                                                                      |
    0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-16
                                                                                                      |
    0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-17
                                                                                                      |
    0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-18
                                                                                                      |
    0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19
```

```
                                                
```

y= 1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
x= 2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
x= 2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1270: 1099: 1313: 1095: 1189: 970: 1274: 1270: 1905: 1708: 1889: 1415: 1888: 943: 1670:
x= 2157: 2166: 2166: 2168: 2168: 2170: 2174: 2176: 2178: 2179: 2180: 2185: 2185: 2187: 2189:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1881: 1413: 1714: 1734: 1884: 1213: 1778: 1798: 982: 1005: 1734: 1781: 1671: 881: 1386:
x= 2190: 2193: 2197: 2198: 2199: 2205: 2207: 2209: 2210: 2210: 2211: 2211: 2212: 2214: 2214:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 853: 1120: 1349: 1648: 854: 1112: 1145: 858: 980: 2106: 2098: 786: 964: 881: 1442:
x= 2215: 2216: 2216: 2216: 2218: 2222: 2224: 2233: 2233: 2233: 2234: 2235: 2235: 2243: 2245:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1505: 823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149: 851: 1151: 1528: 1151:
x= 2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2065: 1809: 1798: 775: 1087: 1111: 1999: 736: 2175: 736: 1957: 827: 995: 1001: 1149:
x= 2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1430: 1660: 2149: 1532: 2142: 1536: 1849: 671: 1823: 1822: 870: 795: 1440: 1694: 1675:
x= 2289: 2290: 2292: 2295: 2295: 2297: 2298: 2299: 2303: 2304: 2305: 2307: 2310: 2316: 2318:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 654: 2140: 1700: 1205: 1855: 1642: 2300: 1820: 1642: 1864: 1442: 1569: 1489: 2357: 1519:
x= 2322: 2326: 2327: 2328: 2328: 2330: 2330: 2331: 2332: 2333: 2334: 2334: 2336: 2336: 2337:
Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1825: 2353: 1180: 1521: 746: 772: 1829: 2345: 1151: 757: 1825: 2477: 1865: 1854: 2448:
x= 2337: 2337: 2339: 2339: 2340: 2340: 2342: 2342: 2343: 2346: 2347: 2348: 2349: 2352: 2352:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2475: 1742: 1818: 2232: 1033: 2316: 1001: 1444: 1463: 2235: 1216: 1688: 1747: 1307: 2060:
x= 2353: 2357: 2357: 2357: 2358: 2358: 2362: 2362: 2366: 2367: 2370: 2371: 2373: 2374: 2374:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1999: 2002: 2195: 885: 1521: 2118: 671: 2038: 2116: 2387: 1168: 1465: 1813: 1164: 1659:
x= 2375: 2375: 2375: 2376: 2376: 2377: 2378: 2378: 2378: 2379: 2380: 2380: 2381: 2382: 2382:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1339: 1501: 1601: 2081: 1345: 1230: 1449: 1878: 2363: 1852: 782: 1576: 1978: 2366: 1017:
x= 2384: 2384: 2384: 2384: 2385: 2387: 2387: 2387: 2387: 2388: 2389: 2389: 2391: 2391: 2393:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1020: 748: 1189: 2349: 1875: 2345: 748: 1625: 1673: 870: 1741: 1798: 1896: 701: 829:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2393: 2396: 2397: 2398: 2400: 2400: 2402: 2403: 2403: 2405: 2406: 2406: 2407: 2414: 2414:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2621: 2621: 2623: 2623: 2626: 2626: 2628: 2632: 2633: 2635: 2636: 2636: 2639: 2646: 2646:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

x= 3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
~~~
~~~

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|------|---- b=C/M ---|
| 1 |000201 0002| T|     0.0223|   0.014868 |  67.4  |  67.4 | 0.666242063  |
| 2 |000201 6001| П1|   0.006393|   0.004335 |  19.7  |  87.0 | 0.678074777  |
| 3 |000201 0001| T|    0.001488|   0.001104 |   5.0  |  92.1 | 0.741716385  |
| 4 |000201 0005| T| 0.00074389|   0.000841 |   3.8  |  95.9 |  1.1305439  |
|                  В сумме =   0.021148    95.9                                  |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000913     4.1                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
   Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 0001 T    2.0  0.20  2.00  0.0193 177.0    4486    3747                    3.0 1.000 0 0.0007778
000201 0002 T    2.0  0.40  2.00  0.1639 177.0    4525    3739                    3.0 1.000 0 0.0116667
000201 0003 T    2.0  0.50  2.00  0.0105 242.0    4507    3702                    3.0 1.000 0 0.0003889
000201 0004 T    2.0  0.20  2.00  0.0628   0.0    4476    3713                    3.0 1.000 0 0.0000020
000201 0005 T    2.0  0.25  2.00  0.0096 177.0    4463    3678                    3.0 1.000 0 0.0003889
000201 6001 П1   2.0                  0.0    4499    3707     139      91  70 3.0 1.000 0 0.0057093
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
   Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M     |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|---[м]---|
|  1 |000201 0001|    0.000778| T |   1.170384 |  0.73  |    4.1  |
|  2 |000201 0002|    0.011667| T |   4.064703 |  1.49  |    9.5  |
|  3 |000201 0003|    0.000389| T |   0.810129 |  0.67  |    3.4  |
|  4 |000201 0004|  0.00000200| T |   0.001429 |  0.50  |    5.7  |
|  5 |000201 0005|    0.000389| T |   0.938359 |  0.58  |    3.1  |
|  6 |000201 6001|    0.005709| П1 |  4.078327 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.018934 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =     11.063330 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------------|
|      Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.91 м/с         |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
   Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.91 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
   Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
   Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
   ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
   размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
        _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

_____

```
 y=  4200 : Y-строка  1  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=175)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  4050 : Y-строка  2  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=172)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.042: 0.039: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3900 : Y-строка  3  Cmax=  0.167 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=165)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:     :     :     :  93 :  93 :  93 :  93 :  94 :  94 :  94 :  94 :  95 :  95 :  95 :  96 :  96 :
Uоп:     :     :     : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.030: 0.063: 0.167: 0.120: 0.046: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.025: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  97 :  98 :  99 :  100 :  102 :  105 :  109 :  116 :  131 :  165 :  212 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.047: 0.140: 0.099: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.021: 0.017: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :
Ки :     :     :     :     :     : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001:
Фоп:  260 :  262 :
Uоп: 4.00 : 4.00 :
   :     :     :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви :     :     :
Ки :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3750 : Y-строка  4  Cmax=  1.674 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=103)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:     :     :     :  90 :  90 :  90 :  90 :  90 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :
Uоп:     :     :     : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
```

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.037: 0.111: 1.674: 0.431: 0.064: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.251: 0.065: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 95 : 103 : 263 : 266 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 0.50 : 0.50 : 1.72 : 0.50 : 0.50 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.084: 1.013: 0.386: 0.051: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.019: 0.596: 0.036: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.065: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :
~~~
~~~

Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :
~~~
~~~

```
---_____________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
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=  5525: 5675:
--------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
--------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
--------:-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
--------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
--------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2250 : Y-строка 14  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
--------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
--------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2100 : Y-строка 15  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
--------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
--------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1950 : Y-строка 16  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
--------:_____________________________________________________________________________________________
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~
~~~

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1050 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   900 : Y-строка 23  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----------------
 x=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   750 : Y-строка 24  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.6736747 доли ПДКмр|
                           |       0.2510512 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                     и скорости ветра  1.72 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T |     0.0117|   1.012814 |  60.5  |  60.5 |  86.8131485  |
|  2 |000201 0001| T | 0.00077778|   0.596040 |  35.6  |  96.1 | 766.3370972  |
|                    В сумме =   1.608854    96.1                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.064820     3.9                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3200 м; Y= 2400 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-|  .    .    .   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 |- 1
                                                                                              |
2-|  .    .    .   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 0.003 0.004 |- 2
                                                                                              |
3-|  .    .    .   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 0.003 0.004 |- 3
                                                                                              |
4-|  .    .    .   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 0.003 0.004 |- 4
                                                                                              |
5-|  .    .    .   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 0.003 0.004 |- 5
                                                                                              |
6-|  .    .    .   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 0.003 0.004 |- 6
                                                                                              |
7-|  .    .    .   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 0.003 0.004 |- 7
                                                                                              |
8-|  .    .    .   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 0.004 |- 8
                                                                                              |
9-|  .    .    .    .   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 |- 9
                                                                                              |
10-|  .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-10
                                                                                              |
11-|  .    .    .    .   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 |-11
                                                                                              |
12-|  .    .    .    .   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 |-12
                                                                                              |
13-C .    .    .    .    .   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 C-13
                                                                                              |
14-|  .    .    .    .    .   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 |-14
                                                                                              |
15-|  .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-15
                                                                                              |
16-|  .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                              |
17-|  .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                              |
18-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                              |
19-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                              |
20-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                              |
21-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                              |
22-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                              |
23-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.000 0.001 0.001 |-23
                                                                                              |
24-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 0.000 0.001 |-24
                                                                                              |
25-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   0.000 |-25
                                                                                              |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.019 0.022 0.022 0.018 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                              |
    0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.032 0.042 0.039 0.029 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 |- 2
                                                                                              |
    0.005 0.007 0.009 0.012 0.018 0.030 0.063 0.167 0.120 0.046 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 3
                                                                                              |
    0.005 0.007 0.009 0.013 0.020 0.037 0.111 1.674 0.431 0.064 0.027 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 4
                                                                                              |
    0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.033 0.079 0.278 0.161 0.050 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 5
                                                                                              |
    0.005 0.006 0.009 0.012 0.017 0.026 0.040 0.053 0.047 0.030 0.019 0.013 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 6
                                                                                              |
    0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.023 0.026 0.024 0.019 0.015 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 7
                                                                                              |
    0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8
                                                                                              |
    0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                                                                              |
    0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
                                                                                              |
    0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
                                                                                              |
    0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-12
                                                                                              |
    0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 C-13
                                                                                              |
    0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
                                                                                              |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
                                                                                              |
```
~~~~~~

```
 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-16
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                 |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                 |
 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-25
                                                                                                 |
--|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---
  19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.6736747 долей ПДКмр
= 0.2510512 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]     |
                | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
|~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
 ~~~~~~~~~~~~~
```

y= 1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2384: 2384: 2384: 2384: 2385: 2387: 2387: 2387: 2387: 2388: 2389: 2389: 2391: 2391: 2393:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
~~~
~~~

x= 2609: 2611: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2613: 2613: 2614: 2614: 2618: 2620: 2620:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 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:
~~~
~~~

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
                              |      0.0026686 мг/м3    |
                              ~~~
```

```
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4200 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=175)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  4050 : Y-строка  2  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=173)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.038: 0.035: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3900 : Y-строка  3  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=166)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   93 :   94 :   94 :   94 :   94 :   95 :   95 :   95 :   96 :   96 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.93 : 3.56 : 3.20 : 2.83 : 2.47 : 2.10 : 1.96 : 1.98 : 2.02 : 2.06 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.029: 0.055: 0.098: 0.083: 0.042: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.049: 0.042: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   97 :   98 :   99 :  100 :  102 :  105 :  110 :  117 :  132 :  166 :  213 :  237 :  248 :  253 :  257 :  259 :
Uоп: 2.12 : 1.98 : 1.90 : 1.85 : 1.91 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 2.05 : 1.95 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.019: 0.040: 0.077: 0.066: 0.032: 0.016: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_-------------
 x=  5525:  5675:
---------:------:
Qc : 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003:
Фоп:  260 :  262 :
Uоп: 1.94 : 2.02 :
   :    :    :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  3750 : Y-строка  4  Cmax=  0.515 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=103)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.93 : 3.56 : 3.18 : 2.82 : 2.45 : 2.10 : 1.96 : 1.98 : 2.03 : 2.07 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 3150 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  3)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  3)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 2850 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 2700 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
```

~~~
~~~

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

```
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   900 : Y-строка 23  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_______________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   750 : Y-строка 24  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4625.0; напр.ветра=358)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5152565 доли ПДКмр|
                                     |      0.2576282 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                      и скорости ветра  1.39 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T |    0.0183|   0.365472 |  70.9  |  70.9 |  19.9348488  |
|  2 |000201 0001| T |   0.001222|   0.140791 |  27.3  |  98.3 | 115.1926270  |
|                    В сумме =   0.506262    98.3                    |
|     Суммарный вклад остальных =   0.008994     1.7                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3200 м;  Y=     2400 |
     |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
1- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 1
2- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 2
3- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 3
4- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 4
5- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 5
6- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 6
7- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 7
8- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |- 8
9- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |- 9
10- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-10
11- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-11
12- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-12
13-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 C-13
14- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14
15- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-15
16- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-16
17- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-17
18- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
19- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
20- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
21- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
22- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-22
23- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-23
24- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
25- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.020 0.020 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 1
0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.030 0.038 0.035 0.026 0.017 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 2
0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.029 0.055 0.098 0.083 0.042 0.022 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
0.006 0.008 0.009 0.013 0.019 0.034 0.087 0.515 0.207 0.055 0.026 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006 |- 4
0.006 0.008 0.009 0.012 0.018 0.031 0.069 0.140 0.096 0.045 0.023 0.015 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 5
0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.023 0.035 0.047 0.042 0.028 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 6
0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.020 0.023 0.022 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 7
0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 8
0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 |- 9
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |-10
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-11
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-12
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 C-13
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
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 0.002 0.002 |-18
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25

```
                                                
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

~~~
~~~

y= 2141: 2551: 2223: 2631: 2145: 2640: 2173: 2541: 2198: 2161: 2276: 2517: 2102: 2427: 2576:
x= 4026: 4032: 4038: 4038: 4048: 4050: 4053: 4054: 4057: 4062: 4069: 4072: 4076: 4076: 4076:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 2526: 2561: 2522: 2389: 2699: 2696: 2326: 2667: 2426: 2488: 2722: 2724: 2442: 2439: 2630:
x= 4085: 4085: 4090: 4101: 4132: 4134: 4144: 4155: 4158: 4164: 4170: 4170: 4175: 4178: 4180:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 2631: 2629: 2631: 2426: 2517: 2600: 2667: 2716: 2473: 2376: 2648: 3023: 3024: 2493: 2549:
x= 4180: 4181: 4181: 4186: 4205: 4207: 4212: 4216: 4219: 4220: 4225: 4235: 4238: 4252: 4252:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003:

y= 2736: 2993: 2651: 3044: 2410: 2747: 2748: 3051: 2572: 2736: 2423: 3022: 2529: 2531: 2586:
x= 4253: 4262: 4266: 4267: 4270: 4272: 4274: 4279: 4281: 4282: 4294: 4304: 4312: 4312: 4316:
Qc : 0.007: 0.010: 0.006: 0.010: 0.005: 0.007: 0.007: 0.011: 0.006: 0.007: 0.005: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 2686: 3156: 2493: 3084: 2560: 2355: 3073: 2573: 2364: 2457: 2624: 3197: 3199: 2343: 2491:
x= 4319: 4337: 4338: 4339: 4340: 4352: 4356: 4359: 4363: 4365: 4365: 4379: 4381: 4386: 4386:
Qc : 0.007: 0.014: 0.005: 0.012: 0.006: 0.005: 0.012: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.016: 0.016: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.007: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.002: 0.003:

y= 2386: 2391: 3148: 2351: 2382: 2423: 2529: 2361: 3172: 3180: 3180: 2636: 3150: 2490: 3160:
x= 4418: 4426: 4430: 4433: 4433: 4433: 4435: 4437: 4439: 4451: 4452: 4459: 4459: 4465: 4470:
Qc : 0.005: 0.005: 0.014: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.015: 0.016: 0.016: 0.006: 0.014: 0.005: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.007: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.008: 0.008: 0.008: 0.003: 0.007: 0.003: 0.007:

y= 3130: 2466: 3139: 3138: 3107: 2522: 2573: 3119: 2430: 2494: 2596: 3051: 2455: 2573: 3059:
x= 4478: 4488: 4489: 4491: 4495: 4502: 4507: 4507: 4518: 4529: 4545: 4554: 4559: 4559: 4566:
Qc : 0.014: 0.005: 0.014: 0.014: 0.013: 0.006: 0.006: 0.013: 0.005: 0.005: 0.006: 0.011: 0.005: 0.006: 0.012:
Cc : 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006:

y= 2540: 2712: 3045: 2778: 3026: 2671: 2966: 3076: 3075: 2977: 2723: 2573: 3008: 3063: 2931:
x= 4578: 4579: 4587: 4594: 4606: 4610: 4619: 4620: 4621: 4628: 4630: 4634: 4636: 4637: 4650:
Qc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.007: 0.011: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.010: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005:

y= 2994: 2588: 2573: 2570: 3023: 2573: 2850: 2848: 2719: 2716: 2638: 2813: 2979: 2603: 2799:
x= 4650: 4660: 4678: 4682: 4685: 4687: 4696: 4697: 4699: 4700: 4724: 4730: 4731: 4738: 4739:
Qc : 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007:
Cc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:

y= 2816: 2787: 2661: 2805: 2702: 2641: 2723: 2726: 2671:
x= 4739: 4745: 4749: 4750: 4780: 4817: 4831: 4833: 4860:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.0 м, Y= 3199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0158101 доли ПДКмр|
| 0.0079051 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M	
1	000201 0002	T	0.0183	0.009772	61.8	61.8	0.532995403	
2	000201 0004	T	0.004700	0.002507	15.9	77.7	0.533477724	
3	000201 6001	П1	0.003190	0.001731	10.9	88.6	0.542459846	
4	000201 0001	T	0.001222	0.000725	4.6	93.2	0.593370974	
5	000201 0005	T	0.00061111	0.000553	3.5	96.7	0.904435039	
			В сумме = 0.015287		96.7			
	Суммарный вклад остальных = 0.000523				3.3			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>		м	м/с	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м				гр.				г/с
000201 0001	Т	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	4486	3747				1.0	1.000	0	0.0080000
000201 0002	Т	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	4525	3739				1.0	1.000	0	0.1200000
000201 0003	Т	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	4507	3702				1.0	1.000	0	0.0040000
000201 0004	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4476	3713				1.0	1.000	0	0.0111200
000201 0005	Т	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	4463	3678				1.0	1.000	0	0.0040000
000201 0006	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4501	3667				1.0	1.000	0	0.0217400
000201 6001	П1	2.0			0.0		4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0	0.1611866

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.008000	Т	0.120382	0.73	8.2
2	000201 0002	0.120000	Т	0.418084	1.49	19.0
3	000201 0003	0.004000	Т	0.083328	0.67	6.9
4	000201 0004	0.011120	Т	0.079434	0.50	11.4
5	000201 0005	0.004000	Т	0.096517	0.58	6.1
6	000201 0006	0.021740	Т	0.155295	0.50	11.4
7	000201 6001	0.161187	П1	1.151405	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.330047 г/с
Сумма См по всем источникам = 2.104444 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.72 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
Cc :	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375

```
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.080: 0.096: 0.107: 0.103: 0.089: 0.072: 0.058: 0.048: 0.040:
~~~
```

```
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.047: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :     : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0004 : 6001 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~
```

```
  :     :     :
Ви : 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.000:      :
Ки : 0006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  3300 : Y-строка  7  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  4)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.021: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.025: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 1650 : Y-строка 18  Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 1500 : Y-строка 19  Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 1350 : Y-строка 20  Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 1200 : Y-строка 21  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y= 1050 : Y-строка 22  Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
```

```
~~~
```

| Координаты центра : X= 3200 м; Y= 2400 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 |- 1
                                                                                           |
2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 2
                                                                                           |
3-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 3
                                                                                           |
4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 4
                                                                                           |
5-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 5
                                                                                           |
6-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 6
                                                                                           |
7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 |- 7
                                                                                           |
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 8
                                                                                           |
9-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 9
                                                                                           |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |-10
                                                                                           |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |-11
                                                                                           |
12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 |-12
                                                                                           |
13-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 C-13
                                                                                           |
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-14
                                                                                           |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15
                                                                                           |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
                                                                                           |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-17
                                                                                           |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-18
                                                                                           |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
                                                                                           |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
                                                                                           |
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                                           |
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
                                                                                           |
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
                                                                                           |
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
                                                                                           |
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-25
                                                                                           |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
   0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.016 0.019 0.021 0.021 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 1
                                                                                           |
   0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.022 0.030 0.038 0.036 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 2
                                                                                           |
   0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.029 0.053 0.093 0.079 0.040 0.023 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 |- 3
                                                                                           |
   0.007 0.009 0.011 0.014 0.021 0.035 0.081 0.378 0.164 0.052 0.026 0.017 0.012 0.009 0.008 0.007 |- 4
                                                                                           |
   0.007 0.009 0.011 0.014 0.020 0.033 0.070 0.187 0.094 0.044 0.024 0.016 0.012 0.009 0.008 0.006 |- 5
                                                                                           |
   0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.025 0.040 0.052 0.044 0.030 0.020 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 6
                                                                                           |
   0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.023 0.026 0.024 0.020 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 7
                                                                                           |
   0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 8
                                                                                           |
   0.006 0.007 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 9
                                                                                           |
   0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-10
                                                                                           |
   0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-11
                                                                                           |
   0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-12
                                                                                           |
   0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 C-13
                                                                                           |
   0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-14
                                                                                           |
   0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-15
                                                                                           |
   0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-16
                                                                                           |
   0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
                                                                                           |
   0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-18
                                                                                           |
   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 0.002 |-19
                                                                                           |
   0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
```
~~~~~~

```
                                                                        |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
                                                                        |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
                                                                        |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
                                                                        |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-24
                                                                        |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-25
                                                                        |
 --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34


     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3776121 долей ПДКмр
                                    =  1.8880607 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4475.0 м
    ( X-столбец 26, Y-строка 4)      Ym =  3750.0 м
 При опасном направлении ветра  :     103 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.33 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~
~~~

x= 2393: 2396: 2397: 2398: 2400: 2400: 2402: 2403: 2403: 2405: 2406: 2406: 2407: 2414: 2414:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.012: 0.010: 0.012: 0.007: 0.009: 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.013: 0.009: 0.012: 0.013:
~~~
~~~

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.013: 0.019: 0.022: 0.013: 0.020: 0.025: 0.023: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.019: 0.019: 0.016:
~~~
~~~

Cc : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.025: 0.021: 0.021: 0.030: 0.020: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.027: 0.025:
~~~
~~~

```
| 2 |000201 0002| T |    0.1200|   0.006396 |  35.2  |  83.3 | 0.053299449  |
| 3 |000201 0006| T |    0.0217|   0.001301 |   7.2  |  90.4 | 0.059822150  |
| 4 |000201 0004| T |    0.0111|   0.000593 |   3.3  |  93.7 | 0.053347770  |
| 5 |000201 0001| T |   0.008000|   0.000475 |   2.6  |  96.3 | 0.059336994  |
|                  В сумме =   0.017508    96.3                        |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000672     3.7                   |
~~~
```

~~~
~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1800 : Y-строка 17 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1050 : Y-строка 22  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
```

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 |  Координаты центра  : X=     3200 м;  Y=     2400 |
 |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3600 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                  |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-| .    .    .    .  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 |- 1
                                                                                                          |
2-| .    .    .    .  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 |- 2
                                                                                                          |
3-| .    .    .  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 |- 3
                                                                                                          |
4-| .    .    .  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 |- 4
                                                                                                          |
5-| .    .    .  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 |- 5
                                                                                                          |
6-| .    .    .    .  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 |- 6
                                                                                                          |
7-| .    .    .    .  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 |- 7
                                                                                                          |
8-| .    .    .    .  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 |- 8
                                                                                                          |
9-| .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 9
                                                                                                          |
10-| .    .    .    .  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 |-10
                                                                                                          |
11-| .    .    .    .  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 |-11
                                                                                                          |
12-| .    .    .    .    .  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 |-12
                                                                                                          |
13-C .    .    .    .    .  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 C-13
                                                                                                          |
14-| .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                          |
15-| .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                          |
16-| .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                          |
17-| .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                          |
18-| .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                          |
19-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                          |
20-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                          |
21-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                          |
22-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                          |
23-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 |-23
                                                                                                          |
24-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.000 |-24
                                                                                                          |
25-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-25
                                                                                                          |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
   --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                      |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                      |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.022 0.017 0.010 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                      |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.020 0.059 0.035 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                      |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.020 0.052 0.023 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                      |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.014 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                      |
    0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                      |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                      |
    0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                      |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                      |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
                                                                                                      |
    0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
                                                                                                      |
    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                      |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                      |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                      |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                      |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                      |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
```

```
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                |
  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-24
                                                                |
  0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 |-25
                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0589649 долей ПДКмр
= 0.0011793 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1020: 748: 1189: 2349: 1875: 2345: 748: 1625: 1673: 870: 1741: 1798: 1896: 701: 829:
x= 2393: 2396: 2397: 2398: 2400: 2400: 2402: 2403: 2403: 2405: 2406: 2406: 2407: 2414: 2414:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2386: 790: 2387: 841: 753: 640: 1168: 1565: 1170: 705: 1807: 1186: 2452: 2479: 732:
x= 2416: 2417: 2417: 2418: 2419: 2420: 2420: 2420: 2421: 2426: 2431: 2432: 2433: 2435: 2437:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 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= 1851: 1851: 1403: 640: 842: 2133: 2069: 2353: 1368: 1980: 2038: 2061: 1888: 1705: 2198:
x= 2437: 2438: 2439: 2441: 2441: 2441: 2443: 2443: 2445: 2446: 2446: 2446: 2450: 2451: 2451:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1705: 1901: 1982: 2273: 1209: 1851: 1931: 777: 790: 2419: 838: 1180: 1361: 1413: 1489:
x= 2453: 2453: 2453: 2454: 2455: 2455: 2455: 2458: 2458: 2458: 2459: 2461: 2462: 2462: 2462:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1490: 2233: 1752: 777: 874: 1339: 790: 795: 2385: 1176: 1224: 1702: 1170: 2294: 1576:
x= 2462: 2462: 2463: 2469: 2470: 2470: 2477: 2480: 2481: 2484: 2484: 2484: 2486: 2487: 2488:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 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:

y= 2289: 846: 2264: 2289: 1261: 1836: 1986: 1020: 1804: 674: 1994: 999: 1118: 1679: 2305:
x= 2491: 2498: 2498: 2498: 2499: 2502: 2503: 2505: 2505: 2508: 2509: 2511: 2511: 2512: 2513:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 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:

y= 1959: 1803: 2262: 1723: 1722: 887: 1603: 1675: 2253: 1411: 1452: 1455: 1313: 1481: 1246:
x= 2514: 2517: 2517: 2518: 2519: 2520: 2520: 2521: 2521: 2525: 2525: 2525: 2529: 2530: 2532:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 1385: 1408: 1776: 1882: 882: 997: 999: 2246: 2213: 1005: 1210: 1481: 865: 1108: 1850:
x= 2532: 2532: 2533: 2533: 2534: 2534: 2534: 2535: 2537: 2538: 2538: 2538: 2539: 2539: 2542:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1964: 1302: 2121: 1138: 1344: 1537: 2063: 1113: 750: 1941: 2004: 885: 894: 1186: 1201:
x= 2544: 2545: 2545: 2547: 2547: 2549: 2550: 2551: 2552: 2552: 2554: 2555: 2555: 2559: 2560:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1182: 1254: 1564: 1563: 1384: 839: 1154: 1271: 1273: 1327: 1144: 2309: 868: 790: 1280:
x= 2561: 2561: 2561: 2562: 2563: 2564: 2565: 2566: 2566: 2566: 2567: 2569: 2570: 2575: 2575:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 900: 1004: 1943: 1567: 967: 979: 1319: 1000: 1303: 2082: 2060: 2063: 2251: 2269: 1900:
x= 2576: 2580: 2580: 2581: 2583: 2583: 2583: 2584: 2587: 2588: 2589: 2589: 2589: 2589: 2591:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1900: 1926: 1491: 1753: 825: 1023: 1339: 1914: 1917: 1914: 1378: 1209: 2139: 2253: 1779:
x= 2592: 2593: 2594: 2594: 2595: 2595: 2595: 2596: 2596: 2602: 2604: 2606: 2606: 2606: 2607:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1182: 2162: 1076: 1215: 1277: 1333: 1562: 1760: 1154: 1633: 1148: 1616: 1251: 1356: 1849:
x= 2609: 2611: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2613: 2613: 2614: 2614: 2618: 2620: 2620:
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 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:

y= 1357: 1452: 1074: 1147: 1475: 1913: 2140: 1332: 1834: 1843: 1324: 2154: 1351: 2081: 2219:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2621: 2621: 2623: 2623: 2626: 2626: 2628: 2632: 2633: 2635: 2636: 2636: 2639: 2646: 2646:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

x= 3955: 3959: 3962: 3963: 3963: 3967: 3967: 3967: 3969: 3969: 3973: 3973: 3974: 3975: 3976:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
|Ном.|  Код   |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П1| 0.00037340|   0.005466 | 100.0  | 100.0 |  14.6381416  |
|                    В сумме =   0.005466   100.0                              |
~~~
```

~~~
~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

```
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~
```

```
 7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 7
                                                                               |
 8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
                                                                               |
 9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
                                                                               |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
                                                                               |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-11
                                                                               |
12-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-12
                                                                               |
13-C .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  C-13
                                                                               |
14-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-14
                                                                               |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-15
                                                                               |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-16
                                                                               |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-17
                                                                               |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-18
                                                                               |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-19
                                                                               |
20-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-20
                                                                               |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-21
                                                                               |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-22
                                                                               |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-23
                                                                               |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                                               |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                               |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16  17  18
    19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34
    --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     .   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .  |- 1
                                                                                             |
     .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |- 2
                                                                                             |
     .   .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.005 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 .   .   .   |- 3
                                                                                             |
     .   .  0.000 0.001 0.001 0.002 0.004 0.022 0.007 0.002 0.001 0.001 0.001 .   .   .   |- 4
                                                                                             |
     .   .  0.000 0.001 0.001 0.002 0.004 0.012 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 .   .   .   |- 5
                                                                                             |
     .   .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   |- 6
                                                                                             |
     .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .  |- 7
                                                                                             |
     .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .  |- 8
                                                                                             |
     .   .   .   .   .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .  |- 9
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-10
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-11
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-12
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  C-13
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-14
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-15
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-16
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-17
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-18
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-19
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-20
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-21
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-22
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-23
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-24
                                                                                   |
     .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |-25
                                                                                   |
    --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
      19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0215330 долей ПДКмр
= 0.0043066 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Ym = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y=	1636:	1778:	1585:	1656:	1670:	1671:	1665:	1647:	1647:	1695:	1829:	1816:	1796:	1612:	1662:
x=	1445:	1472:	1500:	1514:	1515:	1516:	1520:	1521:	1527:	1528:	1540:	1542:	1543:	1550:	1550:

y=	1664:	1598:	1845:	1850:	1845:	1545:	1543:	1694:	1695:	1751:	1751:	1729:	1692:	1501:	1690:
x=	1560:	1596:	1611:	1632:	1633:	1644:	1646:	1653:	1653:	1666:	1667:	1671:	1686:	1688:	1692:

y=	1324:	1501:	1568:	1571:	1651:	1636:	1632:	1359:	1477:	1643:	1563:	1667:	1694:	1485:	1653:
x=	1698:	1700:	1702:	1702:	1702:	1704:	1707:	1713:	1716:	1729:	1738:	1738:	1740:	1742:	1761:

y=	1257:	1387:	1493:	1643:	1389:	1597:	1464:	1580:	1615:	1582:	1407:	1260:	1293:	1509:	1528:
x=	1769:	1769:	1769:	1769:	1773:	1773:	1777:	1784:	1790:	1794:	1804:	1806:	1808:	1809:	1821:

y=	1370:	1345:	1343:	1476:	1274:	1489:	1426:	1378:	1351:	1399:	1499:	1499:	1368:	1287:	1368:
x=	1829:	1842:	1844:	1858:	1863:	1867:	1871:	1873:	1888:	1896:	1896:	1898:	1900:	1915:	1919:

y=	1386:	1334:	1289:	1461:	1243:	1382:	1436:	1438:	1282:	1197:	1162:	1180:	1268:	1253:	1440:
x=	1921:	1929:	1936:	1936:	1943:	1946:	1952:	1954:	1958:	1960:	1966:	1966:	1968:	1979:	1983:

y=	1349:	1393:	1497:	1155:	1542:	1405:	1451:	1297:	1124:	1555:	1134:	1257:	1220:	1249:	1095:
x=	1985:	1985:	1989:	1993:	1993:	2006:	2006:	2012:	2014:	2027:	2043:	2043:	2051:	2052:	2056:

y=	1197:	1430:	1047:	1573:	1576:	1189:	1555:	1188:	1351:	1132:	1049:	1370:	1442:	1482:	1101:
x=	2066:	2077:	2081:	2081:	2081:	2083:	2089:	2091:	2104:	2106:	2112:	2116:	2120:	2120:	2124:

y=	1397:	1922:	1948:	2007:	1311:	1137:	1243:	1249:	2098:	2103:	2103:	2004:	1120:	1268:	1112:
x=	2126:	2127:	2129:	2131:	2133:	2139:	2141:	2141:	2142:	2142:	2143:	2144:	2151:	2151:	2153:

y=	1270:	1099:	1313:	1095:	1189:	970:	1274:	1270:	1905:	1708:	1889:	1415:	1888:	943:	1670:
x=	2157:	2166:	2166:	2168:	2168:	2170:	2174:	2176:	2178:	2179:	2180:	2185:	2185:	2187:	2189:

y=	1881:	1413:	1714:	1734:	1884:	1213:	1778:	1798:	982:	1005:	1734:	1781:	1671:	881:	1386:
x=	2190:	2193:	2197:	2198:	2199:	2205:	2207:	2209:	2210:	2210:	2211:	2211:	2212:	2214:	2214:

y=	853:	1120:	1349:	1648:	854:	1112:	1145:	858:	980:	2106:	2098:	786:	964:	881:	1442:
x=	2215:	2216:	2216:	2216:	2218:	2222:	2224:	2233:	2233:	2233:	2234:	2235:	2235:	2243:	2245:

y=	1505:	823:	1957:	1948:	1020:	1486:	2172:	2171:	1201:	1211:	2149:	851:	1151:	1528:	1151:
x=	2245:	2248:	2252:	2253:	2256:	2256:	2256:	2257:	2258:	2258:	2259:	2260:	2262:	2262:	2266:

y=	2065:	1809:	1798:	775:	1087:	1111:	1999:	736:	2175:	736:	1957:	827:	995:	1001:	1149:

x= 2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~
~~~

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1385: 1408: 1776: 1882:  882:  997:  999: 2246: 2213: 1005: 1210: 1481:  865: 1108: 1850:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2532: 2532: 2533: 2533: 2534: 2534: 2534: 2535: 2537: 2538: 2538: 2538: 2539: 2539: 2542:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1964: 1302: 2121: 1138: 1344: 1537: 2063: 1113:  750: 1941: 2004:  885:  894: 1186: 1201:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2544: 2545: 2545: 2547: 2547: 2549: 2550: 2551: 2552: 2552: 2554: 2555: 2555: 2559: 2560:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1182: 1254: 1564: 1563: 1384:  839: 1154: 1271: 1273: 1327: 1144: 2309:  868:  790: 1280:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2561: 2561: 2561: 2562: 2563: 2564: 2565: 2566: 2566: 2566: 2567: 2569: 2570: 2575: 2575:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=   900: 1004: 1943: 1567:  967:  979: 1319: 1000: 1303: 2082: 2060: 2063: 2251: 2269: 1900:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2576: 2580: 2580: 2581: 2583: 2583: 2583: 2584: 2587: 2588: 2589: 2589: 2589: 2589: 2591:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1900: 1926: 1491: 1753:  825: 1023: 1339: 1914: 1917: 1914: 1378: 1209: 2139: 2253: 1779:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2592: 2593: 2594: 2594: 2595: 2595: 2595: 2596: 2596: 2602: 2604: 2606: 2606: 2606: 2607:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1182: 2162: 1076: 1215: 1277: 1333: 1562: 1760: 1154: 1633: 1148: 1616: 1251: 1356: 1849:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2609: 2611: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2613: 2613: 2614: 2614: 2618: 2620: 2620:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1357: 1452: 1074: 1147: 1475: 1913: 2140: 1332: 1834: 1843: 1324: 2154: 1351: 2081: 2219:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2621: 2621: 2623: 2623: 2626: 2626: 2628: 2632: 2633: 2635: 2636: 2636: 2639: 2646: 2646:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1322: 2181: 2213: 1483: 1918: 2135: 1310: 2146: 1884: 1420: 1465: 1977: 2018: 1962: 1554:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2647: 2647: 2647: 2649: 2651: 2651: 2655: 2655: 2656: 2661: 2666: 2666: 2669: 2670: 2672:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1556: 2058: 1632: 1815: 1977: 2023: 1753: 1778: 1482: 1889: 1502: 2018: 1978: 1500: 1553:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2672: 2676: 2678: 2679: 2686: 2688: 2691: 2694: 2699: 2700: 2701: 2704: 2709: 2710: 2715:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1479: 1410: 2030: 2011: 2007: 2007: 1941: 1931: 1525: 1945: 1631: 1629: 1657: 1514: 1251:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2720: 2723: 2727: 2734: 2747: 2748: 2766: 2768: 2772: 2777: 2783: 2784: 2806: 2829: 2835:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1319: 1651: 1627: 1218: 1368: 1165: 1102: 1431: 1392: 1569: 1508: 1389: 1506: 1413: 1534:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2839: 2858: 2859: 2866: 2877: 2879: 2881: 2883: 2896: 2903: 2906: 2907: 2908: 2914: 2916:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1415: 1659: 1312: 1167: 1222: 1298: 1684: 1108: 1368: 1405: 1751: 1420: 1750: 1104: 1228:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1303: 1061: 1186: 1546: 1521: 1374: 1637: 1224: 1392: 1684: 1578: 1740: 1446: 1061: 1133:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2948: 2949: 2953: 2957: 2961: 2966: 2968: 2970: 2970: 2974: 2980: 2981: 2983: 2995: 2995:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1524: 1188: 1549: 1175: 1686: 1711: 1721: 1789: 1890: 1893: 1936: 1135: 1571: 1176: 1236:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2998: 3002: 3003: 3004: 3009: 3010: 3012: 3023: 3023: 3025: 3038: 3048: 3052: 3053: 3056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3647: 3653: 3656: 3657: 3663: 3664: 3666: 3668: 3673: 3677: 3677: 3681: 3684: 3690: 3690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

```
 x=  4418: 4426: 4430: 4433: 4433: 4433: 4435: 4437: 4439: 4451: 4452: 4459: 4459: 4465: 4470:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 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:
~~~
```

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.034	0.037	0.035	0.031	0.026	0.022	0.018	0.016
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003

x=	5525	5675
Qc :	0.014	0.012
Cc :	0.003	0.002

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Фоп:	95	95	96	96	96	96	97	97	98	98	99	99	100	101	102	103
Uоп:	4.00	4.00	3.77	3.56	3.33	3.13	2.96	2.72	2.52	2.32	2.11	1.90	1.71	1.50	1.30	1.10

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.029	0.038	0.049	0.061	0.056	0.042	0.032	0.025	0.020	0.017
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003
Фоп:	104	106	108	110	114	119	126	136	153	176	200	219	231	239	245	249
Uоп:	0.88	0.72	0.71	0.71	0.72	0.73	0.73	0.75	0.77	4.00	4.00	0.77	0.75	0.74	0.73	0.72

x=	5525	5675
Qc :	0.014	0.013
Cc :	0.003	0.003
Фоп:	252	254
Uоп:	0.71	0.71

y= 3900 : Y-строка 3 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=172)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
Cc :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Фоп:	93	93	93	93	93	94	94	94	94	95	95	95	96	96	97	97
Uоп:	4.00	3.93	3.73	3.52	3.33	3.12	2.93	2.72	2.50	2.30	2.08	1.88	1.67	1.47	1.26	1.06

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.011	0.012	0.014	0.017	0.020	0.026	0.034	0.049	0.081	0.139	0.107	0.061	0.039	0.028	0.022	0.018
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.028	0.021	0.012	0.008	0.006	0.004	0.004
Фоп:	98	99	100	102	104	107	112	121	137	172	213	235	246	252	255	258
Uоп:	0.85	0.71	0.71	0.72	0.72	0.73	0.73	0.75	0.76	0.88	0.89	4.00	0.76	0.74	0.73	0.72

x=	5525	5675
Qc :	0.015	0.013
Cc :	0.003	0.003
Фоп:	259	261
Uоп:	0.71	0.71

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3750 : Y-строка 4 Cmax= 0.369 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=166)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	
Uоп:	4.00 :	3.93 :	3.73 :	3.52 :	3.33 :	3.12 :	2.90 :	2.71 :	2.49 :	2.28 :	2.07 :	1.87 :	1.66 :	1.45 :	1.24 :	1.04 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~
~~~

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
~~~

---------:-----:
Qc : 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1500 : Y-строка 19 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.004: 0.004: 0.004:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 y=   750 : Y-строка 24  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

13-С 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 С-13
14-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 |-14
15-| 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 0.005 0.005 0.006 0.006 |-15
16-| 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 0.005 0.005 0.005 0.005 |-16
17-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 |-17
18-| 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 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 |-18
19-| 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 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-19
20-| 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 0.004 0.004 0.004 0.004 |-20
21-| 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 0.003 0.003 0.004 0.004 |-21
22-| 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 0.003 0.003 0.003 |-22
23-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-23
24-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-24
25-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-25
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
0.013 0.015 0.017 0.020 0.024 0.029 0.034 0.037 0.035 0.031 0.026 0.022 0.018 0.016 0.014 0.012 |- 1
0.014 0.016 0.019 0.023 0.029 0.038 0.049 0.061 0.056 0.042 0.032 0.025 0.020 0.017 0.014 0.013 |- 2
0.014 0.017 0.020 0.026 0.034 0.049 0.081 0.139 0.107 0.061 0.039 0.028 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 3
0.015 0.017 0.021 0.027 0.037 0.059 0.127 0.369 0.221 0.074 0.043 0.030 0.023 0.018 0.015 0.013 |- 4
0.014 0.017 0.021 0.027 0.036 0.057 0.124 0.326 0.146 0.067 0.041 0.029 0.022 0.018 0.015 0.013 |- 5
0.014 0.016 0.020 0.025 0.032 0.046 0.071 0.091 0.074 0.050 0.035 0.027 0.021 0.017 0.015 0.013 |- 6
0.014 0.016 0.018 0.022 0.027 0.034 0.042 0.047 0.044 0.036 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 7
0.013 0.014 0.017 0.019 0.023 0.026 0.030 0.031 0.030 0.027 0.024 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 |- 8
0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.023 0.022 0.020 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 9
0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 |-10
0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-11
0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-12
0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 С-13
0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-14
0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |-15
0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 |-16
0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-17
0.005 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-18
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 |-19
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-20
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-21
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-22
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-23
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-24
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-25
--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.3691230 долей ПДКмр
= 0.0738246 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
y=  2289:  846: 2264: 2289: 1261:  1836: 1986:  1020: 1804:  674: 1994:  999:  1118: 1679: 2305:
x=  2491: 2498: 2498: 2498: 2499: 2502: 2503:  2505: 2505: 2508: 2509: 2511: 2511: 2512: 2513:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
 y=  1415: 1659: 1312: 1167: 1222: 1298: 1684: 1108: 1368: 1405: 1751: 1420: 1750: 1104: 1228:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3541: 3542: 3553: 3554: 3555: 3556: 3564: 3569: 3571: 3572: 3572: 3579: 3580: 3587: 3590:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.008: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2711: 2958: 2792: 2619: 2800: 2992: 2782: 2924: 2976: 2785: 2582: 2906: 2774: 2374: 2510:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3594: 3600: 3604: 3608: 3613: 3613: 3614: 3618: 3622: 3625: 3628: 3628: 3631: 3638: 3641:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2624: 2469: 2539: 2721: 2294: 2332: 2463: 2331: 2510: 2281: 2732: 2313: 2310: 2287: 2701:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3647: 3653: 3656: 3657: 3663: 3664: 3666: 3668: 3673: 3677: 3677: 3681: 3684: 3690: 3690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2480: 2652: 2224: 2361: 2240: 2195: 2435: 2201: 2173: 2163: 2375: 2377: 2313: 2182: 2148:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3691: 3701: 3704: 3715: 3723: 3726: 3732: 3737: 3738: 3744: 3747: 3747: 3748: 3750: 3751:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2359: 2354: 2352: 2363: 2350: 2364: 2398: 2352: 2356: 2318: 2158: 2325: 2258: 2305: 2110:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3752: 3754: 3757: 3757: 3759: 3759: 3759: 3764: 3769: 3775: 3778: 3783: 3787: 3787: 3791:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2119: 2314: 2482: 2415: 2291: 2497: 2498: 2420: 2420: 2433: 2266: 2482: 2429: 2236: 2163:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3802: 3802: 3803: 3810: 3819: 3825: 3825: 3827: 3829: 3836: 3838: 3838: 3840: 3845: 3853:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2463: 2155: 2449: 2450: 2013: 2449: 2332: 2359: 2259: 2526: 2291: 2274: 2297: 2173: 2291:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3853: 3859: 3864: 3866: 3867: 3867: 3870: 3873: 3877: 3884: 3885: 3894: 3897: 3900: 3900:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2285: 2110: 2388: 2481: 2108: 2299: 2188: 2287: 2285: 2052: 2053: 2249: 2482: 2408: 2132:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3904: 3915: 3915: 3915: 3917: 3918: 3924: 3928: 3929: 3930: 3930: 3931: 3936: 3945: 3948:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2126: 2128: 2141: 2107: 2327: 2104: 2114: 2583: 2024: 2316: 2145: 2223: 2222: 2428: 2369:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3955: 3959: 3962: 3963: 3963: 3967: 3967: 3967: 3969: 3969: 3973: 3973: 3974: 3975: 3976:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.012: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2437: 2438: 2109: 2367: 2512: 2510: 2166: 2118: 2536: 2530: 2045: 2478: 2477: 2339: 2073:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3976: 3978: 3982: 3988: 3988: 3989: 3991: 3994: 4000: 4003: 4007: 4015: 4016: 4023: 4025:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.008: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____
 y= 2141: 2551: 2223: 2631: 2145: 2640: 2173: 2541: 2198: 2161: 2276: 2517: 2102: 2427: 2576:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4026: 4032: 4038: 4038: 4048: 4050: 4053: 4054: 4057: 4062: 4069: 4072: 4076: 4076: 4076:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.012: 0.009: 0.013: 0.008: 0.013: 0.009: 0.012: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.008: 0.011: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~

_____
 y= 2526: 2561: 2522: 2389: 2699: 2696: 2326: 2667: 2426: 2488: 2722: 2724: 2442: 2439: 2630:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4085: 4085: 4090: 4101: 4132: 4134: 4144: 4155: 4158: 4164: 4170: 4170: 4175: 4178: 4180:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.015: 0.015: 0.010: 0.014: 0.011: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012: 0.012: 0.014:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~

_____
 y= 2631: 2629: 2631: 2426: 2517: 2600: 2667: 2716: 2473: 2376: 2648: 3023: 3024: 2493: 2549:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4180: 4181: 4181: 4186: 4205: 4207: 4212: 4216: 4219: 4220: 4225: 4235: 4238: 4252: 4252:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.011: 0.014: 0.023: 0.023: 0.012: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003:
~~~~~~

_____
 y= 2736: 2993: 2651: 3044: 2410: 2747: 2748: 3051: 2572: 2736: 2423: 3022: 2529: 2531: 2586:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~~

```
 x=  4253:  4262:  4266:  4267:  4270:  4272:  4274:  4279:  4281:  4282:  4294:  4304:  4312:  4312:  4316:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.022: 0.014: 0.024: 0.012: 0.016: 0.016: 0.024: 0.013: 0.016: 0.012: 0.023: 0.013: 0.013: 0.014:
Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
```

```
|  1 |000201 6001|   0.010935| П1 |  0.650934 |  0.50  |    11.4  |
|~~~
```

```
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3750 : Y-строка  4  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=166)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фон:     :     :     :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  91 :  92 :
Uоп:     :     :     : 3.52 : 3.33 : 3.12 : 2.90 : 2.71 : 2.49 : 2.28 : 2.07 : 1.87 : 1.66 : 1.45 : 1.24 : 1.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~
```

~~~
~~~

Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1500 : Y-строка 19 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
```

```
14-| .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                   |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                   |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                   |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                   |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                   |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                   |
20-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                   |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                   |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                   |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.000 0.001 |-23
                                                                                                   |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 |-24
                                                                                                   |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                                                   |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                   |
    0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                   |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.022 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                   |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.020 0.058 0.035 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                   |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.019 0.051 0.023 0.010 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                   |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.014 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                   |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                   |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                   |
    0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                   |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                   |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
                                                                                                   |
    0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-12
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                   |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                   |
    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 0.000 0.000 0.000 |-24
                                                                                                   |
     .   0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .   |-25
                                                                                                   |
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0575595 долей ПДКмр
                                    =  0.0345357 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  4475.0 м
     ( X-столбец 26, Y-строка 4)      Yм =  3750.0 м
 При опасном направлении ветра  :     166 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 1059
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с
```

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	1636:	1778:	1585:	1656:	1670:	1671:	1665:	1647:	1647:	1695:	1829:	1816:	1796:	1612:	1662:
x=	1445:	1472:	1500:	1514:	1515:	1516:	1520:	1521:	1527:	1528:	1540:	1542:	1543:	1550:	1550:
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=	1664:	1598:	1845:	1850:	1845:	1545:	1543:	1694:	1695:	1751:	1751:	1729:	1692:	1501:	1690:
x=	1560:	1596:	1611:	1632:	1633:	1644:	1646:	1653:	1653:	1666:	1667:	1671:	1686:	1688:	1692:
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=	1324:	1501:	1568:	1571:	1651:	1636:	1632:	1359:	1477:	1643:	1563:	1667:	1694:	1485:	1653:
x=	1698:	1700:	1702:	1702:	1702:	1704:	1707:	1713:	1716:	1729:	1738:	1738:	1740:	1742:	1761:
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=	1257:	1387:	1493:	1643:	1389:	1597:	1464:	1580:	1615:	1582:	1407:	1260:	1293:	1509:	1528:
x=	1769:	1769:	1769:	1769:	1773:	1773:	1777:	1784:	1790:	1794:	1804:	1806:	1808:	1809:	1821:
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=	1370:	1345:	1343:	1476:	1274:	1489:	1426:	1378:	1351:	1399:	1499:	1499:	1368:	1287:	1368:
x=	1829:	1842:	1844:	1858:	1863:	1867:	1871:	1873:	1888:	1896:	1896:	1898:	1900:	1915:	1919:
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=	1386:	1334:	1289:	1461:	1243:	1382:	1436:	1438:	1282:	1197:	1162:	1180:	1268:	1253:	1440:
x=	1921:	1929:	1936:	1936:	1943:	1946:	1952:	1954:	1958:	1960:	1966:	1966:	1968:	1979:	1983:
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=	1349:	1393:	1497:	1155:	1542:	1405:	1451:	1297:	1124:	1555:	1134:	1257:	1220:	1249:	1095:
x=	1985:	1985:	1989:	1993:	1993:	2006:	2006:	2012:	2014:	2027:	2043:	2043:	2051:	2052:	2056:
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=	1197:	1430:	1047:	1573:	1576:	1189:	1555:	1188:	1351:	1132:	1049:	1370:	1442:	1482:	1101:
x=	2066:	2077:	2081:	2081:	2081:	2083:	2089:	2091:	2104:	2106:	2112:	2116:	2120:	2120:	2124:
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=	1397:	1922:	1948:	2007:	1311:	1137:	1243:	1249:	2098:	2103:	2103:	2004:	1120:	1268:	1112:
x=	2126:	2127:	2129:	2131:	2133:	2139:	2141:	2141:	2142:	2142:	2143:	2144:	2151:	2151:	2153:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1270:	1099:	1313:	1095:	1189:	970:	1274:	1270:	1905:	1708:	1889:	1415:	1888:	943:	1670:
x=	2157:	2166:	2166:	2168:	2168:	2170:	2174:	2176:	2178:	2179:	2180:	2185:	2185:	2187:	2189:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1881:	1413:	1714:	1734:	1884:	1213:	1778:	1798:	982:	1005:	1734:	1781:	1671:	881:	1386:
x=	2190:	2193:	2197:	2198:	2199:	2205:	2207:	2209:	2210:	2210:	2211:	2211:	2212:	2214:	2214:
Qc :	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	853:	1120:	1349:	1648:	854:	1112:	1145:	858:	980:	2106:	2098:	786:	964:	881:	1442:
x=	2215:	2216:	2216:	2216:	2218:	2222:	2224:	2233:	2233:	2233:	2234:	2235:	2235:	2243:	2245:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 1505: 823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149: 851: 1151: 1528: 1151:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2491: 2498: 2498: 2498: 2499: 2502: 2503: 2505: 2505: 2508: 2509: 2511: 2511: 2512: 2513:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 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:
~~~
~~~

x= 2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

```
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
|  4 |000201 0005|7.0000001E-9| T |   0.253357 |   0.58 |     3.1  |
|~~~
```

```
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  3750 : Y-строка  4  Cmax=  0.444 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=103)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :  90 :  90 :
Uоп:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.50 : 0.50 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001:
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
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: 0.001:
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:
~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  1800 : Y-строка 17  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  1050 : Y-строка 22  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
--------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  5525:  5675:
--------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  900 : Y-строка 23  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
--------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  5525:  5675:
--------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  750 : Y-строка 24  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
--------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  5525:  5675:
--------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  600 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
--------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  5525:  5675:
--------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4438306 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000044 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                    и скорости ветра  1.80 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T | 0.00000022|   0.286850 |  64.6  |  64.6 |    1321891  |
|  2 |000201 0001| T | 0.00000001|   0.156980 |  35.4  | 100.0 |    11212876  |
|              Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город    :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
    Объект   :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
```

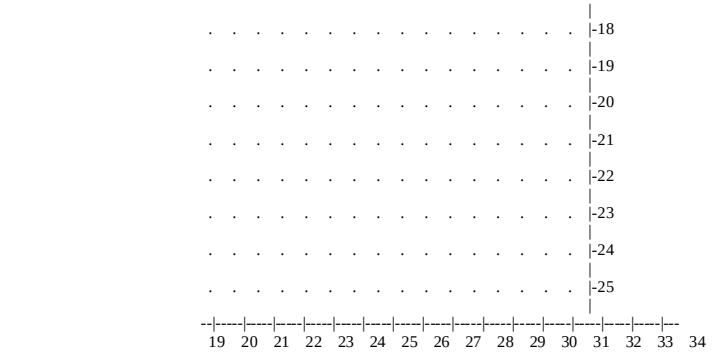
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3200 м; Y= 2400 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                |
2-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                |
3-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                |
4-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                |
5-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                |
6-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                |
7-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                |
8-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 |- 8
                                                                                |
9-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 |- 9
                                                                                |
10-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 |-10
                                                                                |
11-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 |-11
                                                                                |
12-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-12
                                                                                |
13-C .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  C-13
                                                                                |
14-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-14
                                                                                |
15-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-15
                                                                                |
16-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-16
                                                                                |
17-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-17
                                                                                |
18-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-18
                                                                                |
19-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-19
                                                                                |
20-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-20
                                                                                |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-21
                                                                                |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-22
                                                                                |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-23
                                                                                |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                                                |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                                |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.009 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.007 0.014 0.041 0.029 0.010 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.008 0.025 0.444 0.110 0.015 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.017 0.060 0.039 0.011 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.011 0.010 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                               |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-12
                                                                                                               |
    .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   C-13
                                                                                                               |
    .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   |-14
                                                                                                               |
    .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .   .   .   .   .   |-15
                                                                                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-16
                                                                                                               |
    .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-17
```
~~~~~~



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4438306 долей ПДКмр
= 0.0000044 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Ym = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
x= 1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
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= 1664: 1598: 1845: 1850: 1845: 1545: 1543: 1694: 1695: 1751: 1751: 1729: 1692: 1501: 1690:
x= 1560: 1596: 1611: 1632: 1633: 1644: 1646: 1653: 1653: 1666: 1667: 1671: 1686: 1688: 1692:
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= 1324: 1501: 1568: 1571: 1651: 1636: 1632: 1359: 1477: 1643: 1563: 1667: 1694: 1485: 1653:
x= 1698: 1700: 1702: 1702: 1702: 1704: 1707: 1713: 1716: 1729: 1738: 1738: 1740: 1742: 1761:
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= 1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
x= 1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
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= 1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
x= 1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
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= 1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
x= 1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
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= 1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
x= 1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

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:
~~~
~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2126: 2128: 2141: 2107: 2327: 2104: 2114: 2583: 2024: 2316: 2145: 2223: 2222: 2428: 2369:
x= 3955: 3959: 3962: 3963: 3963: 3967: 3967: 3967: 3969: 3969: 3973: 3973: 3974: 3975: 3976:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 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:

y= 2437: 2438: 2109: 2367: 2512: 2510: 2166: 2118: 2536: 2530: 2045: 2478: 2477: 2339: 2073:
x= 3976: 3978: 3982: 3988: 3988: 3989: 3991: 3994: 4000: 4003: 4007: 4015: 4016: 4023: 4025:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2141: 2551: 2223: 2631: 2145: 2640: 2173: 2541: 2198: 2161: 2276: 2517: 2102: 2427: 2576:
x= 4026: 4032: 4038: 4038: 4048: 4050: 4053: 4054: 4057: 4062: 4069: 4072: 4076: 4076: 4076:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 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:

y= 2526: 2561: 2522: 2389: 2699: 2696: 2326: 2667: 2426: 2488: 2722: 2724: 2442: 2439: 2630:
x= 4085: 4085: 4090: 4101: 4132: 4134: 4144: 4155: 4158: 4164: 4170: 4170: 4175: 4178: 4180:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2631: 2629: 2631: 2426: 2517: 2600: 2667: 2716: 2473: 2376: 2648: 3023: 3024: 2493: 2549:
x= 4180: 4181: 4181: 4186: 4205: 4207: 4212: 4216: 4219: 4220: 4225: 4235: 4238: 4252: 4252:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2736: 2993: 2651: 3044: 2410: 2747: 2748: 3051: 2572: 2736: 2423: 3022: 2529: 2531: 2586:
x= 4253: 4262: 4266: 4267: 4270: 4272: 4274: 4279: 4281: 4282: 4294: 4304: 4312: 4312: 4316:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2686: 3156: 2493: 3084: 2560: 2355: 3073: 2573: 2364: 2457: 2624: 3197: 3199: 2343: 2491:
x= 4319: 4337: 4338: 4339: 4340: 4352: 4356: 4359: 4363: 4365: 4365: 4379: 4381: 4386: 4386:
Qc : 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2386: 2391: 3148: 2351: 2382: 2423: 2529: 2361: 3172: 3180: 3180: 2636: 3150: 2490: 3160:
x= 4418: 4426: 4430: 4433: 4433: 4433: 4435: 4437: 4439: 4451: 4452: 4459: 4459: 4465: 4470:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3130: 2466: 3139: 3138: 3107: 2522: 2573: 3119: 2430: 2494: 2596: 3051: 2455: 2573: 3059:
x= 4478: 4488: 4489: 4491: 4495: 4502: 4507: 4507: 4518: 4529: 4545: 4554: 4559: 4559: 4566:
Qc : 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2540: 2712: 3045: 2778: 3026: 2671: 2966: 3076: 3075: 2977: 2723: 2573: 3008: 3063: 2931:
x= 4578: 4579: 4587: 4594: 4606: 4610: 4619: 4620: 4621: 4628: 4630: 4634: 4636: 4637: 4650:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2994: 2588: 2573: 2570: 3023: 2573: 2850: 2848: 2719: 2716: 2638: 2813: 2979: 2603: 2799:
x= 4650: 4660: 4678: 4682: 4685: 4687: 4696: 4697: 4699: 4700: 4724: 4730: 4731: 4738: 4739:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2816: 2787: 2661: 2805: 2702: 2641: 2723: 2726: 2671:
x= 4739: 4745: 4749: 4750: 4780: 4817: 4831: 4833: 4860:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.0 м, Y= 3199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033966 доли ПДКмр|
| 3.396608E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.

и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.00000022	0.003002	88.4	88.4	13833.04
2	000201 0001	T	0.00000001	0.000172	5.1	93.5	12314.26
3	000201 0003	T	7E-9	0.000123	3.6	97.1	17642.46
	В сумме =		0.003298	97.1			
	Суммарный вклад остальных =		0.000099	2.9			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>															
000201 6001	П1	2.0			0.0	4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0		0.0000020

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.00000198	П1	0.000706	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00000198 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000706 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 6001	П1	2.0			0.0	4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0		0.0021170

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.002117	П1	0.756119	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.002117 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.756119 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	5525	5675
Qc :	0.002	0.002
Cc :	0.000	0.000

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.011:	0.010:	0.008:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
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:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3900 : Y-строка 3 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=172)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.015:	0.025:	0.019:	0.011:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3750 : Y-строка 4 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=166)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фон:	:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	
Uоп:	:	3.93 :	3.73 :	3.52 :	3.33 :	3.12 :	2.90 :	2.71 :	2.49 :	2.28 :	2.07 :	1.87 :	1.66 :	1.45 :	1.24 :	1.04 :

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.023:	0.067:	0.040:	0.013:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.007:	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Фон:	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	94 :	95 :	98 :	104 :	166 :	256 :	262 :	265 :	266 :	267 :	267 :
Uоп:	0.85 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.71 :	0.50 :	0.66 :	0.77 :	0.76 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :

x=	5525:	5675:
Qc :	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:
Фон:	268 :	268 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3600 : Y-строка 5 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 14)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фон:	:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	
Uоп:	:	3.93 :	3.73 :	3.52 :	3.33 :	3.12 :	2.90 :	2.69 :	2.49 :	2.28 :	2.07 :	1.86 :	1.66 :	1.45 :	1.24 :	1.04 :

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.022:	0.059:	0.027:	0.012:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.006:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Фон:	86 :	85 :	84 :	83 :	82 :	80 :	78 :	72 :	60 :	14 :	308 :	291 :	284 :	281 :	278 :	277 :
Uоп:	0.85 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.75 :	0.77 :	0.85 :	0.61 :	0.70 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :

x=	5525:	5675:
Qc :	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:
Фон:	276 :	275 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 3450 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 6)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.008:	0.013:	0.016:	0.013:	0.009:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

~~~
~~~

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                                    |
2-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                                    |
3-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                    |
4-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                    |
5-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                    |
6-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                                    |
7-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                                    |
8-| .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                                    |
9-| .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                    |
10-| .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |-10
                                                                                                                    |
11-| .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-11
                                                                                                                    |
12-| .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                                    |
13-C .   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                                    |
14-| .   .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                                    |
15-| .   .   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                                    |
16-| .   .   .   .   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 |-16
                                                                                                                    |
17-| .   .   .   .   .   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 |-17
                                                                                                                    |
18-| .   .   .   .   .   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 |-18
                                                                                                                    |
19-| .   .   .   .   .   .   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 |-19
                                                                                                                    |
20-| .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                                    |
21-| .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                                    |
22-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                                    |
23-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                                    |
24-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                                    |
25-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 |-25
                                                                                                                    |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                    |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
                                                                                                    |
    0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.025 0.019 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
                                                                                                    |
    0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.023 0.067 0.040 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
                                                                                                    |
    0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.022 0.059 0.027 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
                                                                                                    |
    0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.016 0.013 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 6
                                                                                                    |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 7
                                                                                                    |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                    |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                    |
    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 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                    |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                    |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
                                                                                                    |
    0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C-13
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                    |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
```

```
                                                                  |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                  |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                  |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                  |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
                                                                  |
 --|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0668607 долей ПДКмр
= 0.0066861 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1664: 1598: 1845: 1850: 1845: 1545: 1543: 1694: 1695: 1751: 1751: 1729: 1692: 1501: 1690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1560: 1596: 1611: 1632: 1633: 1644: 1646: 1653: 1653: 1666: 1667: 1671: 1686: 1688: 1692:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1324: 1501: 1568: 1571: 1651: 1636: 1632: 1359: 1477: 1643: 1563: 1667: 1694: 1485: 1653:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1698: 1700: 1702: 1702: 1702: 1704: 1707: 1713: 1716: 1729: 1738: 1738: 1740: 1742: 1761:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~
~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2442: 2266: 2400: 2824: 2822: 1676: 1679: 2565: 2360: 2360: 2568: 2202: 2807: 1959: 1727:
x=  3363: 3364: 3367: 3368: 3369: 3370: 3373: 3373: 3375: 3376: 3378: 3379: 3379: 3383: 3387:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 y=  2437: 2438: 2109: 2367: 2512: 2510: 2166: 2118: 2536: 2530: 2045: 2478: 2477: 2339: 2073:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3976: 3978: 3982: 3988: 3988: 3989: 3991: 3994: 4000: 4003: 4007: 4015: 4016: 4023: 4025:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2141: 2551: 2223: 2631: 2145: 2640: 2173: 2541: 2198: 2161: 2276: 2517: 2102: 2427: 2576:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4026: 4032: 4038: 4038: 4048: 4050: 4053: 4054: 4057: 4062: 4069: 4072: 4076: 4076: 4076:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2526: 2561: 2522: 2389: 2699: 2696: 2326: 2667: 2426: 2488: 2722: 2724: 2442: 2439: 2630:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4085: 4085: 4090: 4101: 4132: 4134: 4144: 4155: 4158: 4164: 4170: 4170: 4175: 4178: 4180:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2631: 2629: 2631: 2426: 2517: 2600: 2667: 2716: 2473: 2376: 2648: 3023: 3024: 2493: 2549:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4180: 4181: 4181: 4186: 4205: 4207: 4212: 4216: 4219: 4220: 4225: 4235: 4238: 4252: 4252:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2736: 2993: 2651: 3044: 2410: 2747: 2748: 3051: 2572: 2736: 2423: 3022: 2529: 2531: 2586:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4253: 4262: 4266: 4267: 4270: 4272: 4274: 4279: 4281: 4282: 4294: 4304: 4312: 4312: 4316:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2686: 3156: 2493: 3084: 2560: 2355: 3073: 2573: 2364: 2457: 2624: 3197: 3199: 2343: 2491:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4319: 4337: 4338: 4339: 4340: 4352: 4356: 4359: 4363: 4365: 4365: 4379: 4381: 4386: 4386:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2386: 2391: 3148: 2351: 2382: 2423: 2529: 2361: 3172: 3180: 3180: 2636: 3150: 2490: 3160:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4418: 4426: 4430: 4433: 4433: 4433: 4435: 4437: 4439: 4451: 4452: 4459: 4459: 4465: 4470:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.002: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  3130: 2466: 3139: 3138: 3107: 2522: 2573: 3119: 2430: 2494: 2596: 3051: 2455: 2573: 3059:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4478: 4488: 4489: 4491: 4495: 4502: 4507: 4507: 4518: 4529: 4545: 4554: 4559: 4559: 4566:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.002: 0.006: 0.006: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2540: 2712: 3045: 2778: 3026: 2671: 2966: 3076: 3075: 2977: 2723: 2573: 3008: 3063: 2931:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4578: 4579: 4587: 4594: 4606: 4610: 4619: 4620: 4621: 4628: 4630: 4634: 4636: 4637: 4650:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________

 y=  2994: 2588: 2573: 2570: 3023: 2573: 2850: 2848: 2719: 2716: 2638: 2813: 2979: 2603: 2799:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4650: 4660: 4678: 4682: 4685: 4687: 4696: 4697: 4699: 4700: 4724: 4730: 4731: 4738: 4739:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________
 y=  2816: 2787: 2661: 2805: 2702: 2641: 2723: 2726: 2671:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4739: 4745: 4749: 4750: 4780: 4817: 4831: 4833: 4860:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Координаты точки :  X=  4381.0 м,  Y=  3199.0 м

                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0061978 доли ПДКмр|
                                     |      0.0006198 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                      и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|--- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П1|   0.002117|   0.006198 | 100.0  | 100.0 |   2.9276283  |
|                     В сумме =   0.006198   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000201 0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	4486	3747				1.0	1.000	0	0.0001667
000201 0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	4525	3739				1.0	1.000	0	0.0025000
000201 0003	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	4507	3702				1.0	1.000	0	0.0000833
000201 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	4463	3678				1.0	1.000	0	0.0000833

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000201 0001	0.000167	T	0.250797	0.73	8.2
2	000201 0002	0.002500	T	0.871008	1.49	19.0
3	000201 0003	0.000083	T	0.173598	0.67	6.9
4	000201 0005	0.000083	T	0.201076	0.58	6.1

Суммарный Mq = 0.002833 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.496479 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.14 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=174)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.021:	0.021:	0.017:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:
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:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.006:	0.006:

```
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  4050 : Y-строка  2  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=172)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:  269 :  269 :
Uоп: 2.08 : 2.16 :
   :    :    :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 :
Ви :     :    :
Ки :     :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  3600 : Y-строка  5  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра= 20)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.93 : 3.56 : 3.22 : 2.82 : 2.47 : 2.24 : 2.28 : 2.32 : 2.36 : 2.43 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~
~~~

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

Qc : 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1500 : Y-строка 19 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
--------:_____
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  600 : Y-строка 25  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6903936 доли ПДКмр|
                                     |      0.0345197 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                      и скорости ветра  1.40 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T |   0.002500|   0.499247 |  72.3  |  72.3 | 199.6989594  |
|  2 |000201 0001| T | 0.00016667|   0.191146 |  27.7  | 100.0 |    1146.87   |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3200 м;  Y=     2400 |
     |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
  1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 |- 1
                                                                                                                       |
  2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 2
                                                                                                                       |
  3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 3
                                                                                                                       |
  4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 |- 4
                                                                                                                       |
  5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 |- 5
                                                                                                                       |
  6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 6
                                                                                                                       |
  7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 |- 7
                                                                                                                       |
  8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |- 8
                                                                                                                       |
  9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 |- 9
                                                                                                                       |
 10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-10
                                                                                                                       |
 11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 |-11
                                                                                                                       |
 12-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 |-12
                                                                                                                       |
```

13-C 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 C-13
14-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 |-15
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 |-16
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 |-17
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
21-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
22-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 |-22
23-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |-23
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
25-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.021 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 0.006 |- 1
0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.021 0.032 0.043 0.039 0.028 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 2
0.006 0.008 0.009 0.012 0.017 0.030 0.061 0.114 0.096 0.047 0.024 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 3
0.006 0.008 0.010 0.013 0.019 0.036 0.091 0.690 0.252 0.063 0.028 0.016 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 4
0.006 0.008 0.009 0.012 0.018 0.032 0.069 0.144 0.112 0.050 0.025 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 5
0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.023 0.036 0.049 0.045 0.030 0.019 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 6
0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.016 0.020 0.024 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 |- 7
0.006 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 8
0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 9
0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 |-10
0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 |-11
0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 |-12
0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 C-13
0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-14
0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
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 0.003 0.002 |-18
0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-21
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-22
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-23
0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.6903936 долей ПДКмр
= 0.0345197 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 103 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.40 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 _____________Расшифровка_обозначений_____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]     |
                | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
          |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
           ~~~~~~~~~~~~~
```

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1415: 1659: 1312: 1167: 1222: 1298: 1684: 1108: 1368: 1405: 1751: 1420: 1750: 1104: 1228:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1303: 1061: 1186: 1546: 1521: 1374: 1637: 1224: 1392: 1684: 1578: 1740: 1446: 1061: 1133:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2948: 2949: 2953: 2957: 2961: 2966: 2968: 2970: 2970: 2974: 2980: 2981: 2983: 2995: 2995:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1524: 1188: 1549: 1175: 1686: 1711: 1721: 1789: 1890: 1893: 1936: 1135: 1571: 1176: 1236:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2998: 3002: 3003: 3004: 3009: 3010: 3012: 3023: 3023: 3025: 3038: 3048: 3052: 3053: 3056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1667: 1871: 1107: 1178: 1182: 1550: 1721: 1662: 1536: 1755: 1864: 1871: 1906: 1374: 1540:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3067: 3072: 3075: 3078: 3078: 3085: 3086: 3094: 3098: 3098: 3103: 3105: 3114: 3116: 3119:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1568: 1107: 1843: 1286: 1305: 1168: 1249: 1279: 1306: 1524: 1601: 1630: 1569: 1594: 1653:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3127: 3130: 3130: 3136: 3136: 3139: 3143: 3143: 3146: 3148: 3149: 3153: 3159: 3159: 3162:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1374: 1948: 1644: 1439: 1425: 1906: 1674: 1695: 1695: 2010: 2372: 2437: 1973: 1514: 2360:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3176: 3180: 3185: 3186: 3198: 3203: 3205: 3215: 3218: 3220: 3231: 3231: 3236: 3238: 3238:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2415: 2252: 1524: 2423: 2473: 2494: 2323: 2454: 1718: 1721: 2866: 2865: 1556: 1674: 2210:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3240: 3242: 3244: 3248: 3252: 3256: 3257: 3257: 3259: 3259: 3260: 3263: 3264: 3268: 3274:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2443: 2603: 2602: 1947: 2518: 2519: 2512: 2581: 2813: 1784: 2152: 2885: 2354: 2056: 2706:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3278: 3281: 3282: 3283: 3284: 3284: 3285: 3286: 3289: 3295: 3297: 3302: 3305: 3309: 3309:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1657: 2348: 2591: 1695: 2377: 2835: 2657: 2360: 2561: 2362: 2073: 1767: 2326: 2322: 1988:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2442: 2266: 2400: 2824: 2822: 1676: 1679: 2565: 2360: 2360: 2568: 2202: 2807: 1959: 1727:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3363: 3364: 3367: 3368: 3369: 3370: 3373: 3373: 3375: 3376: 3378: 3379: 3379: 3383: 3387:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2502: 2345: 2782: 2414: 2698: 2403: 2765: 2667: 2602: 2026: 2385: 1657: 2140: 2141: 2362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3388: 3390: 3397: 3401: 3402: 3407: 3408: 3410: 3412: 3413: 3413: 3420: 3420: 3420: 3432:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1989: 1714: 2436: 2153: 2422: 2323: 2056: 2866: 2615: 2450: 2442: 2885: 2510: 2642: 2084:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3434: 3435: 3442: 3444: 3446: 3453: 3456: 3463: 3466: 3471: 3481: 3488: 3491: 3492: 3495:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  2512: 2711: 2560: 2807: 2451: 2565: 2360: 2895: 2892: 2768: 2418: 2994: 2995: 2400: 2733:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  3495: 3496: 3498: 3498: 3500: 3508: 3511: 3511: 3514: 3521: 3523: 3531: 3531: 3534: 3538:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

y= 2798: 2379: 2711: 2663: 2774: 2656: 2873: 2924: 3012: 2683: 2919: 2841: 2669: 2982: 2843:
x= 3541: 3542: 3553: 3554: 3555: 3556: 3564: 3569: 3571: 3572: 3572: 3579: 3580: 3587: 3590:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2711: 2958: 2792: 2619: 2800: 2992: 2782: 2924: 2976: 2785: 2582: 2906: 2774: 2374: 2510:
x= 3594: 3600: 3604: 3608: 3613: 3613: 3614: 3618: 3622: 3625: 3628: 3628: 3631: 3638: 3641:
Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2624: 2469: 2539: 2721: 2294: 2332: 2463: 2331: 2510: 2281: 2732: 2313: 2310: 2287: 2701:
x= 3647: 3653: 3656: 3657: 3663: 3664: 3666: 3668: 3673: 3677: 3677: 3681: 3684: 3690: 3690:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2480: 2652: 2224: 2361: 2240: 2195: 2435: 2201: 2173: 2163: 2375: 2377: 2313: 2182: 2148:
x= 3691: 3701: 3704: 3715: 3723: 3726: 3732: 3737: 3738: 3744: 3747: 3747: 3748: 3750: 3751:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2359: 2354: 2352: 2363: 2350: 2364: 2398: 2352: 2356: 2318: 2158: 2325: 2258: 2305: 2110:
x= 3752: 3754: 3757: 3757: 3759: 3759: 3759: 3764: 3769: 3775: 3778: 3783: 3787: 3787: 3791:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2119: 2314: 2482: 2415: 2291: 2497: 2498: 2420: 2420: 2433: 2266: 2482: 2429: 2236: 2163:
x= 3802: 3802: 3803: 3810: 3819: 3825: 3825: 3827: 3829: 3836: 3838: 3838: 3840: 3845: 3853:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2463: 2155: 2449: 2450: 2013: 2449: 2332: 2359: 2259: 2526: 2291: 2274: 2297: 2173: 2291:
x= 3853: 3859: 3864: 3866: 3867: 3867: 3870: 3873: 3877: 3884: 3885: 3894: 3897: 3900: 3900:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2285: 2110: 2388: 2481: 2108: 2299: 2188: 2287: 2285: 2052: 2053: 2249: 2482: 2408: 2132:
x= 3904: 3915: 3915: 3915: 3917: 3918: 3924: 3928: 3929: 3930: 3930: 3931: 3936: 3945: 3948:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2126: 2128: 2141: 2107: 2327: 2104: 2114: 2583: 2024: 2316: 2145: 2223: 2222: 2428: 2369:
x= 3955: 3959: 3962: 3963: 3963: 3967: 3967: 3967: 3969: 3969: 3973: 3973: 3974: 3975: 3976:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2437: 2438: 2109: 2367: 2512: 2510: 2166: 2118: 2536: 2530: 2045: 2478: 2477: 2339: 2073:
x= 3976: 3978: 3982: 3988: 3988: 3989: 3991: 3994: 4000: 4003: 4007: 4015: 4016: 4023: 4025:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2141: 2551: 2223: 2631: 2145: 2640: 2173: 2541: 2198: 2161: 2276: 2517: 2102: 2427: 2576:
x= 4026: 4032: 4038: 4038: 4048: 4050: 4053: 4054: 4057: 4062: 4069: 4072: 4076: 4076: 4076:
Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2526: 2561: 2522: 2389: 2699: 2696: 2326: 2667: 2426: 2488: 2722: 2724: 2442: 2439: 2630:
x= 4085: 4085: 4090: 4101: 4132: 4134: 4144: 4155: 4158: 4164: 4170: 4170: 4175: 4178: 4180:
Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2631: 2629: 2631: 2426: 2517: 2600: 2667: 2716: 2473: 2376: 2648: 3023: 3024: 2493: 2549:
x= 4180: 4181: 4181: 4186: 4205: 4207: 4212: 4216: 4219: 4220: 4225: 4235: 4238: 4252: 4252:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2736: 2993: 2651: 3044: 2410: 2747: 2748: 3051: 2572: 2736: 2423: 3022: 2529: 2531: 2586:

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4253: 4262: 4266: 4267: 4270: 4272: 4274: 4279: 4281: 4282: 4294: 4304: 4312: 4312: 4316:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.006: 0.011: 0.005: 0.007: 0.007: 0.011: 0.006: 0.007: 0.005: 0.010: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= 2686: 3156: 2493: 3084: 2560: 2355: 3073: 2573: 2364: 2457: 2624: 3197: 3199: 2343: 2491:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4319: 4337: 4338: 4339: 4340: 4352: 4356: 4359: 4363: 4365: 4365: 4379: 4381: 4386: 4386:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.014: 0.005: 0.012: 0.006: 0.005: 0.012: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.016: 0.016: 0.005: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= 2386: 2391: 3148: 2351: 2382: 2423: 2529: 2361: 3172: 3180: 3180: 2636: 3150: 2490: 3160:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4418: 4426: 4430: 4433: 4433: 4433: 4435: 4437: 4439: 4451: 4452: 4459: 4459: 4465: 4470:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.014: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.015: 0.015: 0.015: 0.006: 0.014: 0.006: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:
~~~~~~

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= 3130: 2466: 3139: 3138: 3107: 2522: 2573: 3119: 2430: 2494: 2596: 3051: 2455: 2573: 3059:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4478: 4488: 4489: 4491: 4495: 4502: 4507: 4507: 4518: 4529: 4545: 4554: 4559: 4559: 4566:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.005: 0.014: 0.014: 0.013: 0.006: 0.006: 0.013: 0.005: 0.006: 0.006: 0.012: 0.005: 0.006: 0.012:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~~

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= 2540: 2712: 3045: 2778: 3026: 2671: 2966: 3076: 3075: 2977: 2723: 2573: 3008: 3063: 2931:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4578: 4579: 4587: 4594: 4606: 4610: 4619: 4620: 4621: 4628: 4630: 4634: 4636: 4637: 4650:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.010: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= 2994: 2588: 2573: 2570: 3023: 2573: 2850: 2848: 2719: 2716: 2638: 2813: 2979: 2603: 2799:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4650: 4660: 4678: 4682: 4685: 4687: 4696: 4697: 4699: 4700: 4724: 4730: 4731: 4738: 4739:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.006: 0.006: 0.006: 0.011: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.010: 0.006: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= 2816: 2787: 2661: 2805: 2702: 2641: 2723: 2726: 2671:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 4739: 4745: 4749: 4750: 4780: 4817: 4831: 4833: 4860:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 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:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Координаты точки : X= 4381.0 м, Y= 3199.0 м
                          ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157133 доли ПДКмр|
                          | 0.0007857 мг/м3 |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   14 град.
                  и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	------	---- b=C/M ---
1	000201 0002	T	0.002500	0.013325	84.8	84.8	5.3299441
2	000201 0001	T	0.00016667	0.000989	6.3	91.1	5.9336996
3	000201 0005	T	0.00008333	0.000754	4.8	95.9	9.0443506
В сумме = 0.015068   95.9
Суммарный вклад остальных = 0.000646   4.1
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
    Объект   :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.05.2022 12:35
    Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
           ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____
   Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6001 П1   2.0   0.0   4499   3707   139   91 70 1.0 1.000 0 0.0045850

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
    Объект   :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.05.2022 12:35
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
    Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
           ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
~~~~~~

```
|~~~
```

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3000 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 2)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2250 : Y-строка 14 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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: 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=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 2100 : Y-строка 15 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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: 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=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 1950 : Y-строка 16 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 1800 : Y-строка 17 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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:	0.001:
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=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 1650 : Y-строка 18 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	5525:	5675:
Qc :	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:

y= 1500 : Y-строка 19 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
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:
~~~
```

```
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:
~~~
```

```
18-| .  .  .  
```

y= 1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
x= 1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
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= 1664: 1598: 1845: 1850: 1845: 1545: 1543: 1694: 1695: 1751: 1751: 1729: 1692: 1501: 1690:
x= 1560: 1596: 1611: 1632: 1633: 1644: 1646: 1653: 1653: 1666: 1667: 1671: 1686: 1688: 1692:
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= 1324: 1501: 1568: 1571: 1651: 1636: 1632: 1359: 1477: 1643: 1563: 1667: 1694: 1485: 1653:
x= 1698: 1700: 1702: 1702: 1702: 1704: 1707: 1713: 1716: 1729: 1738: 1738: 1740: 1742: 1761:
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= 1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
x= 1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
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= 1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
x= 1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
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= 1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
x= 1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
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= 1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
x= 1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
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= 1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
x= 2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
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= 1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
x= 2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
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= 1270: 1099: 1313: 1095: 1189: 970: 1274: 1270: 1905: 1708: 1889: 1415: 1888: 943: 1670:
x= 2157: 2166: 2166: 2168: 2168: 2170: 2174: 2176: 2178: 2179: 2180: 2185: 2185: 2187: 2189:
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= 1881: 1413: 1714: 1734: 1884: 1213: 1778: 1798: 982: 1005: 1734: 1781: 1671: 881: 1386:
x= 2190: 2193: 2197: 2198: 2199: 2205: 2207: 2209: 2210: 2210: 2211: 2211: 2212: 2214: 2214:
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= 853: 1120: 1349: 1648: 854: 1112: 1145: 858: 980: 2106: 2098: 786: 964: 881: 1442:
x= 2215: 2216: 2216: 2216: 2218: 2222: 2224: 2233: 2233: 2233: 2234: 2235: 2235: 2243: 2245:
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= 1505: 823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149: 851: 1151: 1528: 1151:
x= 2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
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= 2065: 1809: 1798: 775: 1087: 1111: 1999: 736: 2175: 736: 1957: 827: 995: 1001: 1149:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2514: 2517: 2517: 2518: 2519: 2520: 2520: 2521: 2521: 2525: 2525: 2525: 2529: 2530: 2532:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

x= 2948: 2949: 2953: 2957: 2961: 2966: 2968: 2970: 2970: 2974: 2980: 2981: 2983: 2995: 2995:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

```
Qc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
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: 0.001: 0.001:
x= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
x= 5525: 5675:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
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: 0.001: 0.001:
x= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
x= 5525: 5675:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3900 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=172)
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
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: 0.001: 0.001:
x= 3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
x= 5525: 5675:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:

y= 3750 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=163)

---------:---
 x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

~~~
~~~

```
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:
~~~
```

Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1350 : Y-строка 20 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:_____
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
--------:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:
~~~
```

```
    .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  |- 2
                                                                       |
    .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  |- 3
                                                                       |
    .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.002 0.006 0.003 0.001 0.001 .  .  .  .  .  |- 4
                                                                       |
    .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.002 0.006 0.002 0.001 0.001 .  .  .  .  .  |- 5
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  |- 6
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 .  .  .  .  .  .  .  |- 7
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 8
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |- 9
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-11
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-12
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  C-13
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-14
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-15
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-16
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-17
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-18
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-19
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-20
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-21
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-22
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-23
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                                       |
    .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                       |
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0063922 долей ПДКмр
= 0.0319611 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 5) Yм = 3600.0 м
При опасном направлении ветра : 19 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

x= 1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:---:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

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:
~~~
~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.0 м, Y= 3199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004835 доли ПДКмр|
| 0.0024174 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П1	0.005830	0.000341	70.6	70.6	0.058552571
2	000201 0006	Т	0.002194	0.000142	29.4	100.0	0.064780489
		В сумме =	0.000483	100.0			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>															гр.				г/с
000201 6001	П1	2.0		0.0	4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0	0.0168680						

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 6001	0.016868	П1	0.502055	0.50	11.4

| Суммарный Mq = 0.016868 г/с |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.502055 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)

---------:---
 x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~
~~~

~~~
~~~

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

Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 1800 : Y-строка 17 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
--------:_____
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 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=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  900 : Y-строка 23  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  750 : Y-строка 24  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  600 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_---------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0443948 доли ПДКмр|
                             |       0.0532737 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   166 град.
                  и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П1|    0.0169|   0.044395 | 100.0  | 100.0 |   2.6318932  |
|                      В сумме =   0.044395   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
```

```
 _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
 | Координаты центра  : X=     3200 м; Y=     2400 |
 | Длина и ширина     : L=   4950 м; B=   3600 м   |
 | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                 |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                              |
2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                              |
3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                              |
4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 4
                                                                                              |
5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 |- 5
                                                                                              |
6-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                                              |
7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                              |
8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                              |
9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                              |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                              |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                              |
12-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                              |
13-C .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                              |
14-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                              |
15-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                              |
16-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                              |
17-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                              |
18-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                              |
19-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                              |
20-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                              |
21-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                              |
22-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 |-22
                                                                                              |
23-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 |-23
                                                                                              |
24-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 |-24
                                                                                              |
25-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.001 0.001 |-25
                                                                                              |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
 --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
                                                                                                        |
  0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.006 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                      |
  0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.010 0.017 0.013 0.007 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                      |
  0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.015 0.044 0.027 0.009 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                      |
  0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.007 0.015 0.039 0.018 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                      |
  0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.011 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                      |
  0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
                                                                                                      |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
                                                                                                      |
  0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                        |
  0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
                                                                                                        |
  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                      |
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                      |
```

```
  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                  |
  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-20
                                                                                                  |
  .   0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000  .    |-21
                                                                                                  |
  .   .   .   .   0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .   .   .   .   .    |-22
                                                                                    |
  .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .    |-23
                                                                                    |
  .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .    |-24
                                                                                    |
  .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .    |-25
                                                                                    |
 --|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---
   19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0443948 долей ПДКмр
= 0.0532737 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1664: 1598: 1845: 1850: 1845: 1545: 1543: 1694: 1695: 1751: 1751: 1729: 1692: 1501: 1690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1560: 1596: 1611: 1632: 1633: 1644: 1646: 1653: 1653: 1666: 1667: 1671: 1686: 1688: 1692:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1324: 1501: 1568: 1571: 1651: 1636: 1632: 1359: 1477: 1643: 1563: 1667: 1694: 1485: 1653:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1698: 1700: 1702: 1702: 1702: 1704: 1707: 1713: 1716: 1729: 1738: 1738: 1740: 1742: 1761:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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=  1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
x=  2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
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=  1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
x=  2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1270: 1099: 1313: 1095: 1189:  970: 1274: 1270: 1905: 1708: 1889: 1415: 1888:  943: 1670:
x=  2157: 2166: 2166: 2168: 2168: 2170: 2174: 2176: 2178: 2179: 2180: 2185: 2185: 2187: 2189:
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=  1881: 1413: 1714: 1734: 1884: 1213: 1778: 1798:  982: 1005: 1734: 1781: 1671:  881: 1386:
x=  2190: 2193: 2197: 2198: 2199: 2205: 2207: 2209: 2210: 2210: 2211: 2211: 2212: 2214: 2214:
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=   853: 1120: 1349: 1648:  854: 1112: 1145:  858:  980: 2106: 2098:  786:  964:  881: 1442:
x=  2215: 2216: 2216: 2216: 2218: 2222: 2224: 2233: 2233: 2233: 2234: 2235: 2235: 2243: 2245:
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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1505:  823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149:  851: 1151: 1528: 1151:
x=  2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  2065: 1809: 1798:  775: 1087: 1111: 1999:  736: 2175:  736: 1957:  827:  995: 1001: 1149:
x=  2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
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 : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1430: 1660: 2149: 1532: 2142: 1536: 1849:  671: 1823: 1822:  870:  795: 1440: 1694: 1675:
x=  2289: 2290: 2292: 2295: 2295: 2297: 2298: 2299: 2303: 2304: 2305: 2307: 2310: 2316: 2318:
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: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=   654: 2140: 1700: 1205: 1855: 1642: 2300: 1820: 1642: 1864: 1442: 1569: 1489: 2357: 1519:
x=  2322: 2326: 2327: 2328: 2328: 2330: 2330: 2331: 2332: 2333: 2334: 2334: 2336: 2336: 2337:
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: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y=  1825: 2353: 1180: 1521:  746:  772: 1829: 2345: 1151:  757: 1825: 2477: 1865: 1854: 2448:
x=  2337: 2337: 2339: 2339: 2340: 2340: 2342: 2342: 2343: 2346: 2347: 2348: 2349: 2352: 2352:
Qc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y=  2475: 1742: 1818: 2232: 1033: 2316: 1001: 1444: 1463: 2235: 1216: 1688: 1747: 1307: 2060:
x=  2353: 2357: 2357: 2357: 2358: 2358: 2362: 2362: 2366: 2367: 2370: 2371: 2373: 2374: 2374:
Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:

y=  1999: 2002: 2195:  885: 1521: 2118:  671: 2038: 2116: 2387: 1168: 1465: 1813: 1164: 1659:
x=  2375: 2375: 2375: 2376: 2376: 2377: 2378: 2378: 2378: 2379: 2380: 2380: 2381: 2382: 2382:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

y=  1339: 1501: 1601: 2081: 1345: 1230: 1449: 1878: 2363: 1852:  782: 1576: 1978: 2366: 1017:
x=  2384: 2384: 2384: 2384: 2385: 2387: 2387: 2387: 2387: 2388: 2389: 2389: 2391: 2391: 2393:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
```

y= 1020: 748: 1189: 2349: 1875: 2345: 748: 1625: 1673: 870: 1741: 1798: 1896: 701: 829:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2393: 2396: 2397: 2398: 2400: 2400: 2402: 2403: 2403: 2405: 2406: 2406: 2407: 2414: 2414:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2621: 2621: 2623: 2623: 2626: 2626: 2628: 2632: 2633: 2635: 2636: 2636: 2639: 2646: 2646:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

x= 3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
~~~
~~~

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П1|    0.0169|   0.004115 | 100.0  | 100.0 | 0.243969008  |
|                    В сумме =   0.004115   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000201 6001 П1   2.0                  0.0    4499    3707     139      91  70 1.0 1.000 0 0.0173360
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M    |Тип|    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|---[м]---|
|  1 |000201 6001|   0.017336| П1|   0.619182 |   0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.017336 г/с                                   |
|   Сумма См по всем источникам =      0.619182 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 _____________Расшифровка_обозначений_____________
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________
 y=  4200 : Y-строка  1  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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= 5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3300 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 3)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
_____
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~
```

```
Qc : 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:
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:
~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
1-| .    .    .    .    .    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 |- 1
                                                                                                          |
2-| .    .    .    .    .    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 |- 2
                                                                                                          |
3-| .    .    .    .    .    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 |- 3
                                                                                                          |
4-| .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                          |
5-| .    .    .    .    .    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 |- 5
                                                                                                          |
6-| .    .    .    .    .    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 |- 6
                                                                                                          |
7-| .    .    .    .    .    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 |- 7
                                                                                                          |
8-| .    .    .    .    .    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 |- 8
                                                                                                          |
9-| .    .    .    .    .    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 |- 9
                                                                                                          |
10-| .    .    .    .    .    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 |-10
                                                                                                          |
11-| .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                          |
12-| .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                          |
13-C .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                          |
14-| .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                          |
15-| .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                          |
16-| .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                          |
17-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                          |
18-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                          |
19-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                          |
20-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                          |
21-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                          |
22-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.000 0.001 |-22
                                                                                                          |
23-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 |-23
                                                                                                          |
24-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-24
                                                                                                          |
25-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-25
                                                                                                          |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                    |
   0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                    |
   0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.012 0.021 0.016 0.009 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                    |
   0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.009 0.019 0.055 0.033 0.011 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                    |
   0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.009 0.018 0.048 0.022 0.010 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                    |
   0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.013 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                    |
   0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                    |
   0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                    |
   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 0.002 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                    |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
                                                                                                    |
   0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C-13
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                    |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                    |
```

```
  0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-23
                                                                                                  |
  0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .   |-24
                                                                                                  |
  .   .   .   .  0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  .   .   .   .   .   |-25
                                                                                  |
 --|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0547519 долей ПДКмр
= 0.0547519 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 _____Расшифровка_обозначений_____
                | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
                | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
                | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
                | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
x=  2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

y= 2386: 790: 2387: 841: 753: 640: 1168: 1565: 1170: 705: 1807: 1186: 2452: 2479: 732:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2416: 2417: 2417: 2418: 2419: 2420: 2420: 2420: 2421: 2426: 2431: 2432: 2433: 2435: 2437:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2647: 2647: 2647: 2649: 2651: 2651: 2655: 2655: 2656: 2661: 2666: 2666: 2669: 2670: 2672:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

x= 3363: 3364: 3367: 3368: 3369: 3370: 3373: 3373: 3375: 3376: 3378: 3379: 3379: 3383: 3387:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~
~~~

Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>		м	м/с	м/с	м3/с	градС	м	м	м	гр.				г/с
000201 0001	Т	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	4486	3747				1.0	1.000	0	0.0040000
000201 0002	Т	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	4525	3739				1.0	1.000	0	0.0600000
000201 0003	Т	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	4507	3702				1.0	1.000	0	0.0020000
000201 0004	Т	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4476	3713				1.0	1.000	0	0.0033900
000201 0005	Т	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	4463	3678				1.0	1.000	0	0.0020000
000201 6001	П1	2.0			0.0	4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0	0.0680000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, распоположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.004000	Т	0.300956	0.73	8.2
2	000201 0002	0.060000	Т	1.045209	1.49	19.0
3	000201 0003	0.002000	Т	0.208319	0.67	6.9
4	000201 0004	0.003390	Т	0.121079	0.50	11.4
5	000201 0005	0.002000	Т	0.241292	0.58	6.1
6	000201 6001	0.068000	П1	2.428724	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.139390 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.345579 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.77 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:

```
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.046: 0.045: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.046: 0.045: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017:
~~~
```

```
_____
 y=  3750 : Y-строка  4  Cmax=  0.926 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=103)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.89 : 3.56 : 3.18 : 2.81 : 2.45 : 2.09 : 1.73 : 1.46 : 1.35 : 1.36 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:
~~~
```

~~~
~~~

```
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~
```

```
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  4625.0; напр.ветра=358)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                                                
```

y= 1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
~~~

x= 2514: 2517: 2517: 2518: 2519: 2520: 2520: 2521: 2521: 2525: 2525: 2525: 2529: 2530: 2532:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~
~~~

Qc : 0.011: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.010:
Cc : 0.011: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.010:
~~~
~~~

```
Cc : 0.016: 0.033: 0.013: 0.029: 0.014: 0.011: 0.028: 0.014: 0.011: 0.012: 0.015: 0.038: 0.038: 0.011: 0.013:
~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

_____
y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)
--------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
--------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001:
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= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001:
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:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : 91 : 92 :
Uоп: : : : : : : : : : : : : : 4.00 : 4.00 :
~~~
~~~

```
 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_----------------
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2850 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_----------------
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2700 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_----------------
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2400 : Y-строка 13  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2250 : Y-строка 14  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  1)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
```

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:
~~~
~~~

```
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                                                                        |
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-21
                                                                        |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-22
                                                                        |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-23
                                                                        |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                                        |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                        |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
 --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                        |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.009 0.018 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                        |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.014 0.074 0.024 0.008 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                        |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.006 0.015 0.043 0.016 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                        |
   0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.005 0.008 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                        |
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-12
                                                                        |
   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   C-13
                                                                        |
   .   .   0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   |-14
                                                                        |
   .   .   .   .   0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .   .   .   .   .   |-15
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-16
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-17
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-18
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-19
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-20
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-21
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-22
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-23
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-24
                                                                        |
   .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-25
                                                                        |
 --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0741368 долей ПДКмр
= 0.0370684 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

```
                Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________
y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
```

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:
~~~
~~~

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  1524: 1188: 1549: 1175: 1686: 1711: 1721: 1789: 1890: 1893: 1936: 1135: 1571: 1176: 1236:
x=  2998: 3002: 3003: 3004: 3009: 3010: 3012: 3023: 3023: 3025: 3038: 3048: 3052: 3053: 3056:
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=  1667: 1871: 1107: 1178: 1182: 1550: 1721: 1662: 1536: 1755: 1864: 1871: 1906: 1374: 1540:
x=  3067: 3072: 3075: 3078: 3078: 3085: 3086: 3094: 3098: 3098: 3103: 3105: 3114: 3116: 3119:
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=  1568: 1107: 1843: 1286: 1305: 1168: 1249: 1279: 1306: 1524: 1601: 1630: 1569: 1594: 1653:
x=  3127: 3130: 3130: 3136: 3136: 3139: 3143: 3143: 3146: 3148: 3149: 3153: 3159: 3159: 3162:
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=  1374: 1948: 1644: 1439: 1425: 1906: 1674: 1695: 1695: 2010: 2372: 2437: 1973: 1514: 2360:
x=  3176: 3180: 3185: 3186: 3198: 3203: 3205: 3215: 3218: 3220: 3231: 3231: 3236: 3238: 3238:
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=  2415: 2252: 1524: 2423: 2473: 2494: 2323: 2454: 1718: 1721: 2866: 2865: 1556: 1674: 2210:
x=  3240: 3242: 3244: 3248: 3252: 3256: 3257: 3257: 3259: 3259: 3260: 3263: 3264: 3268: 3274:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 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=  2443: 2603: 2602: 1947: 2518: 2519: 2512: 2581: 2813: 1784: 2152: 2885: 2354: 2056: 2706:
x=  3278: 3281: 3282: 3283: 3284: 3284: 3285: 3286: 3289: 3295: 3297: 3302: 3305: 3309: 3309:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1657: 2348: 2591: 1695: 2377: 2835: 2657: 2360: 2561: 2362: 2073: 1767: 2326: 2322: 1988:
x=  3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2442: 2266: 2400: 2824: 2822: 1676: 1679: 2565: 2360: 2360: 2568: 2202: 2807: 1959: 1727:
x=  3363: 3364: 3367: 3368: 3369: 3370: 3373: 3373: 3375: 3376: 3378: 3379: 3379: 3383: 3387:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  2502: 2345: 2782: 2414: 2698: 2403: 2765: 2667: 2602: 2026: 2385: 1657: 2140: 2141: 2362:
x=  3388: 3390: 3397: 3401: 3402: 3407: 3408: 3410: 3412: 3413: 3413: 3420: 3420: 3420: 3432:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  1989: 1714: 2436: 2153: 2422: 2323: 2056: 2866: 2615: 2450: 2442: 2885: 2510: 2642: 2084:
x=  3434: 3435: 3442: 3444: 3446: 3453: 3456: 3463: 3466: 3471: 3481: 3488: 3491: 3492: 3495:
Qc : 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: 0.000:
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=  2512: 2711: 2560: 2807: 2451: 2565: 2360: 2895: 2892: 2768: 2418: 2994: 2995: 2400: 2733:
x=  3495: 3496: 3498: 3498: 3500: 3508: 3511: 3511: 3514: 3521: 3523: 3531: 3531: 3531: 3534: 3538:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=  2798: 2379: 2711: 2663: 2774: 2656: 2873: 2924: 3012: 2683: 2919: 2841: 2669: 2982: 2843:
x=  3541: 3542: 3553: 3554: 3555: 3556: 3564: 3569: 3571: 3572: 3572: 3579: 3580: 3587: 3590:
Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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=  2711: 2958: 2792: 2619: 2800: 2992: 2782: 2924: 2976: 2785: 2582: 2906: 2774: 2374: 2510:
x=  3594: 3600: 3604: 3608: 3613: 3613: 3614: 3618: 3622: 3625: 3628: 3628: 3631: 3638: 3641:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y= 2624: 2469: 2539: 2721: 2294: 2332: 2463: 2331: 2510: 2281: 2732: 2313: 2310: 2287: 2701:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3647: 3653: 3656: 3657: 3663: 3664: 3666: 3668: 3673: 3677: 3677: 3681: 3684: 3690: 3690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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:
~~~
~~~

```
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  4418: 4426: 4430: 4433: 4433: 4433: 4435: 4437: 4439: 4451: 4452: 4459: 4459: 4465: 4470:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.001: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.000: 0.002:
~~~
```

Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.168 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=177)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007
Фоп:	97	98	98	98	99	99	100	100	101	101	102	103	104	105	106	108
Uоп:	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.027	0.032	0.039	0.048	0.059	0.075	0.095	0.121	0.149	0.168	0.163	0.138	0.109	0.084	0.066	0.052
Cc :	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.022	0.029	0.036	0.045	0.050	0.049	0.041	0.033	0.025	0.020	0.016
Фоп:	110	112	115	118	122	128	136	146	160	177	194	209	221	230	236	241
Uоп:	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

x=	5525	5675
Qc :	0.042	0.035
Cc :	0.013	0.010
Фоп:	244	247
Uоп:	4.00	4.00

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.290 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.024
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007
Фоп:	95	95	96	96	96	96	97	97	98	98	99	99	100	101	102	103
Uоп:	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

x=	3125	3275	3425	3575	3725	3875	4025	4175	4325	4475	4625	4775	4925	5075	5225	5375
Qc :	0.029	0.034	0.042	0.053	0.067	0.088	0.118	0.163	0.228	0.290	0.271	0.202	0.142	0.102	0.076	0.058
Cc :	0.009	0.010	0.013	0.016	0.020	0.026	0.035	0.049	0.068	0.087	0.081	0.061	0.042	0.030	0.023	0.017
Фоп:	104	106	108	110	114	119	126	136	153	176	200	219	231	239	245	249
Uоп:	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

x=	5525	5675
Qc :	0.046	0.037
Cc :	0.014	0.011
Фоп:	252	254
Uоп:	4.00	4.00

y= 3900 : Y-строка 3 Cmax= 0.800 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=173)

x=	725	875	1025	1175	1325	1475	1625	1775	1925	2075	2225	2375	2525	2675	2825	2975
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007
Фоп:	93	93	93	93	93	94	94	94	94	95	95	95	96	96	97	97
Uоп:	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

```
---_____________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.036: 0.045: 0.057: 0.074: 0.100: 0.141: 0.218: 0.390: 0.800: 0.560: 0.290: 0.174: 0.116: 0.083: 0.062:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.042: 0.065: 0.117: 0.240: 0.168: 0.087: 0.052: 0.035: 0.025: 0.019:
Фоп:  98 :  99 :  100 :  102 :  104 :  107 :  112 :  121 :  137 :  173 :  213 :  235 :  246 :  252 :  255 :  258 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 1.00 : 0.85 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~
```

```
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.034: 0.041: 0.052: 0.066: 0.086: 0.115: 0.156: 0.203: 0.228: 0.203: 0.158: 0.118: 0.090: 0.069: 0.055:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.047: 0.061: 0.068: 0.061: 0.047: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:
Фоп:  74 :  72 :  69 :  66 :  62 :  57 :  50 :  39 :  23 :   3 : 343 : 326 : 314 : 305 : 299 : 295 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.044: 0.049: 0.052: 0.053: 0.052: 0.049: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 54 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 18 : 10 : 1 : 353 : 345 : 337 : 330 : 324 : 319 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~
~~~

Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~
~~~

---------:-----:
Qc : 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= 1050 : Y-строка 22 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3200 м; Y= 2400 |
| Длина и ширина : L= 4950 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |
~~~
~~~

```
  0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 |-15
                                                                                                  |
  0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 |-16
                                                                                                  |
  0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 |-17
                                                                                                  |
  0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 |-18
                                                                                                  |
  0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-19
                                                                                                  |
  0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |-20
                                                                                                  |
  0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |-21
                                                                                                  |
  0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-22
                                                                                                  |
  0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 |-23
                                                                                                  |
  0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 |-24
                                                                                                  |
  0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 |-25
                                                                                                  |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация --------> См = 3.3655894 долей ПДКмр
= 1.0096769 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

```
                 Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

~~~
~~~

```
y=  1182: 2162: 1076: 1215: 1277: 1333: 1562: 1760: 1154: 1633: 1148: 1616: 1251: 1356: 1849:
x=  2609: 2611: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2612: 2613: 2613: 2614: 2614: 2618: 2620: 2620:
Qc : 0.005: 0.009: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
```

y= 2443: 2603: 2602: 1947: 2518: 2519: 2512: 2581: 2813: 1784: 2152: 2885: 2354: 2056: 2706:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3278: 3281: 3282: 3283: 3284: 3284: 3285: 3286: 3289: 3295: 3297: 3302: 3305: 3309: 3309:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.022: 0.022: 0.013: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.026: 0.011: 0.016: 0.028: 0.019: 0.014: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.003: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.007:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3904: 3915: 3915: 3915: 3917: 3918: 3924: 3928: 3929: 3930: 3930: 3931: 3936: 3945: 3948:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.025: 0.021: 0.028: 0.031: 0.021: 0.026: 0.023: 0.025: 0.025: 0.020: 0.020: 0.024: 0.032: 0.029: 0.022:
Cc : 0.008: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007:
~~~
~~~

```
Фоп:  348 :  352 :  351 :  351 :  345 :  351 :  347 :  347 :  349 :  348 :  348 :  345 :  342 :  348 :  345 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~
```

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.96 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
  |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~
```

Ви : 0.057: 0.064: 0.074: 0.086: 0.105: 0.130: 0.175: 0.265: 0.412: 0.561: 0.516: 0.359: 0.230: 0.156: 0.122: 0.098:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.052: 0.067: 0.088: 0.103: 0.097: 0.076: 0.058: 0.046: 0.032: 0.027:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.026: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 3600 : Y-строка 5 Cmax= 2.688 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 18)
---------:---
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.056: 0.061: 0.068: 0.076:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 85 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.93 : 3.56 : 3.20 : 2.83 : 2.46 : 2.10 : 2.00 : 2.05 : 2.09 : 2.14 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.047: 0.052:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
---_____________
 x=  5525: 5675:
---------:-----:
Qc : 0.100: 0.089:
Фоп:  306 :  302 :
Uоп: 2.03 : 2.17 :
   :     :     :
Ви : 0.067: 0.060:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2850 : Y-строка 10  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  3)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.046: 0.050: 0.054: 0.059: 0.064:
Фоп:   77 :   76 :   76 :   75 :   75 :   74 :   73 :   72 :   71 :   70 :   69 :   68 :   66 :   64 :   63 :   60 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.89 : 3.56 : 3.21 : 2.86 : 2.52 : 2.18 : 2.04 : 2.03 : 2.08 :
   :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.041: 0.044:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.036: 0.039: 0.043: 0.046: 0.050: 0.054: 0.058:
Фоп:   73 :   72 :   71 :   71 :   70 :   69 :   68 :   67 :   66 :   64 :   63 :   61 :   59 :   57 :   55 :   53 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 3.83 : 3.52 : 3.15 : 2.84 : 2.52 : 2.21 : 2.05 : 2.03 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
Фоп:  43 :  40 :  36 :  32 :  28 :  23 :  18 :  13 :   7 :   2 : 356 : 350 : 345 : 339 : 334 : 330 :
Uоп: 2.00 : 2.04 : 2.05 : 2.08 : 2.09 : 2.11 : 2.13 : 2.15 : 2.13 : 2.15 : 2.15 : 2.16 : 2.12 : 2.10 : 2.08 : 2.08 :
   :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.038: 0.040: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.052: 0.051: 0.048: 0.046:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

Ви : 0.038: 0.037:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 1800 : Y-строка 17 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра= 1)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.024:	0.026:	0.028:	0.031:	0.033:	0.035:	0.037:	0.040:	0.042:
Фоп:	63 :	62 :	61 :	60 :	59 :	58 :	56 :	55 :	53 :	52 :	50 :	48 :	46 :	44 :	41 :	39 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	3.89 :	3.62 :	3.38 :	3.14 :	2.89 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.021:	0.023:	0.025:	0.026:	0.028:	0.030:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.045: 0.044:
~~~
```

```
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  10.3082886 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   103 град.
                      и скорости ветра  1.38 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 0002| T |    0.7233|  7.195702 |  69.8  |  69.8 |  9.9479790  |
|  2 |000201 0001| T |    0.0482|  2.789619 |  27.1  |  96.9 |  57.8492699  |
|                    В сумме =   9.985321    96.9                      |
|     Суммарный вклад остальных =   0.322968     3.1                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                                                
```

y= 1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
x= 1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.021: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:

y= 1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
x= 1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.023: 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
x= 1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.024:

y= 1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
x= 1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.021: 0.025: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.025: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021:

y= 1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
x= 2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
Qc : 0.022: 0.024: 0.021: 0.026: 0.026: 0.022: 0.026: 0.022: 0.024: 0.022: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.022:

y= 1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
x= 2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
Qc : 0.025: 0.031: 0.031: 0.032: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.022: 0.024: 0.022:

y= 1270: 1099: 1313: 1095: 1189: 970: 1274: 1270: 1905: 1708: 1889: 1415: 1888: 943: 1670:
x= 2157: 2166: 2166: 2168: 2168: 2170: 2174: 2176: 2178: 2179: 2180: 2185: 2185: 2187: 2189:
Qc : 0.024: 0.022: 0.024: 0.022: 0.023: 0.021: 0.024: 0.024: 0.031: 0.029: 0.031: 0.025: 0.031: 0.021: 0.028:

y= 1881: 1413: 1714: 1734: 1884: 1213: 1778: 1798: 982: 1005: 1734: 1781: 1671: 881: 1386:
x= 2190: 2193: 2197: 2198: 2199: 2205: 2207: 2209: 2210: 2210: 2211: 2211: 2212: 2214: 2214:
Qc : 0.031: 0.026: 0.029: 0.029: 0.031: 0.023: 0.030: 0.031: 0.021: 0.022: 0.030: 0.030: 0.029: 0.020: 0.025:

y= 853: 1120: 1349: 1648: 854: 1112: 1145: 858: 980: 2106: 2098: 786: 964: 881: 1442:
x= 2215: 2216: 2216: 2216: 2218: 2222: 2224: 2233: 2233: 2233: 2234: 2235: 2235: 2243: 2245:
Qc : 0.020: 0.023: 0.025: 0.029: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.021: 0.034: 0.034: 0.020: 0.021: 0.021: 0.026:

y= 1505: 823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149: 851: 1151: 1528: 1151:
x= 2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
Qc : 0.027: 0.020: 0.033: 0.033: 0.022: 0.027: 0.036: 0.036: 0.024: 0.024: 0.035: 0.021: 0.023: 0.028: 0.023:

y= 2065: 1809: 1798: 775: 1087: 1111: 1999: 736: 2175: 736: 1957: 827: 995: 1001: 1149:
x= 2270: 2271: 2272: 2273: 2276: 2278: 2279: 2282: 2283: 2284: 2284: 2285: 2285: 2285: 2287:
Qc : 0.035: 0.032: 0.032: 0.020: 0.023: 0.023: 0.034: 0.020: 0.036: 0.020: 0.034: 0.020: 0.022: 0.022: 0.024:

y= 1430: 1660: 2149: 1532: 2142: 1536: 1849: 671: 1823: 1822: 870: 795: 1440: 1694: 1675:
x= 2289: 2290: 2292: 2295: 2295: 2297: 2298: 2299: 2303: 2304: 2305: 2307: 2310: 2316: 2318:
Qc : 0.027: 0.030: 0.036: 0.028: 0.036: 0.028: 0.033: 0.019: 0.032: 0.032: 0.021: 0.020: 0.027: 0.031: 0.031:

y= 654: 2140: 1700: 1205: 1855: 1642: 2300: 1820: 1642: 1864: 1442: 1569: 1489: 2357: 1519:
x= 2322: 2326: 2327: 2328: 2328: 2330: 2330: 2331: 2332: 2333: 2334: 2334: 2336: 2336: 2337:
Qc : 0.019: 0.036: 0.031: 0.025: 0.033: 0.030: 0.038: 0.033: 0.030: 0.033: 0.028: 0.029: 0.028: 0.039: 0.029:

y= 1825: 2353: 1180: 1521: 746: 772: 1829: 2345: 1151: 757: 1825: 2477: 1865: 1854: 2448:
x= 2337: 2337: 2339: 2339: 2340: 2340: 2342: 2342: 2343: 2346: 2347: 2348: 2349: 2352: 2352:
Qc : 0.033: 0.039: 0.024: 0.029: 0.020: 0.020: 0.033: 0.039: 0.024: 0.020: 0.033: 0.041: 0.033: 0.033: 0.041:

y= 2475: 1742: 1818: 2232: 1033: 2316: 1001: 1444: 1463: 2235: 1216: 1688: 1747: 1307: 2060:
x= 2353: 2357: 2357: 2357: 2358: 2358: 2362: 2362: 2366: 2367: 2370: 2371: 2373: 2374: 2374:
Qc : 0.041: 0.032: 0.033: 0.038: 0.023: 0.039: 0.023: 0.028: 0.028: 0.038: 0.025: 0.031: 0.032: 0.026: 0.036:

y= 1999: 2002: 2195: 885: 1521: 2118: 671: 2038: 2116: 2387: 1168: 1465: 1813: 1164: 1659:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2375: 2375: 2375: 2376: 2376: 2377: 2378: 2378: 2378: 2379: 2380: 2380: 2381: 2382: 2382:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.036: 0.038: 0.022: 0.029: 0.037: 0.020: 0.036: 0.037: 0.041: 0.025: 0.028: 0.033: 0.025: 0.031:
~~~
~~~

y= 1357: 1452: 1074: 1147: 1475: 1913: 2140: 1332: 1834: 1843: 1324: 2154: 1351: 2081: 2219:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2621: 2621: 2623: 2623: 2626: 2626: 2628: 2632: 2633: 2635: 2636: 2636: 2639: 2646: 2646:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.032: 0.026: 0.027: 0.032: 0.038: 0.042: 0.030: 0.037: 0.037: 0.030: 0.042: 0.030: 0.041: 0.044:
~~~~~~

---

y= 1322: 2181: 2213: 1483: 1918: 2135: 1310: 2146: 1884: 1420: 1465: 1977: 2018: 1962: 1554:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2647: 2647: 2647: 2649: 2651: 2651: 2655: 2655: 2656: 2661: 2666: 2666: 2669: 2670: 2672:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.030: 0.043: 0.044: 0.032: 0.039: 0.042: 0.030: 0.043: 0.038: 0.032: 0.032: 0.040: 0.041: 0.040: 0.034:
~~~~~~

---

y= 1556: 2058: 1632: 1815: 1977: 2023: 1753: 1778: 1482: 1889: 1502: 2018: 1978: 1500: 1553:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2672: 2676: 2678: 2679: 2686: 2688: 2691: 2694: 2699: 2700: 2701: 2704: 2709: 2710: 2715:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.041: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.037: 0.037: 0.033: 0.039: 0.033: 0.041: 0.041: 0.033: 0.034:
~~~~~~

---

y= 1479: 1410: 2030: 2011: 2007: 2007: 1941: 1931: 1525: 1945: 1631: 1629: 1657: 1514: 1251:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2720: 2723: 2727: 2734: 2747: 2748: 2766: 2768: 2772: 2777: 2783: 2784: 2806: 2829: 2835:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.032: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.034: 0.041: 0.036: 0.036: 0.037: 0.035: 0.031:
~~~~~~

---

y= 1319: 1651: 1627: 1218: 1368: 1165: 1102: 1431: 1392: 1569: 1508: 1389: 1506: 1413: 1534:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2839: 2858: 2859: 2866: 2877: 2879: 2881: 2883: 2896: 2903: 2906: 2907: 2908: 2914: 2916:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.037: 0.037: 0.031: 0.033: 0.030: 0.029: 0.034: 0.034: 0.037: 0.036: 0.034: 0.036: 0.034: 0.036:
~~~~~~

---

y= 1415: 1659: 1312: 1167: 1222: 1298: 1684: 1108: 1368: 1405: 1751: 1420: 1750: 1104: 1228:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2918: 2924: 2925: 2927: 2927: 2929: 2930: 2933: 2936: 2943: 2944: 2945: 2945: 2947: 2947:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.038: 0.033: 0.030: 0.031: 0.033: 0.039: 0.029: 0.034: 0.034: 0.040: 0.035: 0.040: 0.030: 0.032:
~~~~~~

---

y= 1303: 1061: 1186: 1546: 1521: 1374: 1637: 1224: 1392: 1684: 1578: 1740: 1446: 1061: 1133:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2948: 2949: 2953: 2957: 2961: 2966: 2968: 2970: 2970: 2974: 2980: 2981: 2983: 2995: 2995:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.029: 0.031: 0.037: 0.037: 0.034: 0.039: 0.032: 0.034: 0.040: 0.038: 0.041: 0.036: 0.029: 0.030:
~~~~~~

---

y= 1524: 1188: 1549: 1175: 1686: 1711: 1721: 1789: 1890: 1893: 1936: 1135: 1571: 1176: 1236:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2998: 3002: 3003: 3004: 3009: 3010: 3012: 3023: 3023: 3025: 3038: 3048: 3052: 3053: 3056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.037: 0.032: 0.038: 0.031: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.045: 0.045: 0.046: 0.031: 0.039: 0.032: 0.033:
~~~~~~

---

y= 1667: 1871: 1107: 1178: 1182: 1550: 1721: 1662: 1536: 1755: 1864: 1871: 1906: 1374: 1540:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3067: 3072: 3075: 3078: 3078: 3085: 3086: 3094: 3098: 3098: 3103: 3105: 3114: 3116: 3119:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.045: 0.031: 0.032: 0.032: 0.039: 0.042: 0.041: 0.038: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.036: 0.039:
~~~~~~

---

y= 1568: 1107: 1843: 1286: 1305: 1168: 1249: 1279: 1306: 1524: 1601: 1630: 1569: 1594: 1653:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3127: 3130: 3130: 3136: 3136: 3139: 3143: 3143: 3146: 3148: 3149: 3153: 3159: 3159: 3162:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.031: 0.045: 0.034: 0.035: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.042:
~~~~~~

---

y= 1374: 1948: 1644: 1439: 1425: 1906: 1674: 1695: 1695: 2010: 2372: 2437: 1973: 1514: 2360:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3176: 3180: 3185: 3186: 3198: 3203: 3205: 3215: 3218: 3220: 3231: 3231: 3236: 3238: 3238:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.036: 0.049: 0.042: 0.038: 0.038: 0.048: 0.043: 0.043: 0.043: 0.051: 0.060: 0.062: 0.050: 0.040: 0.060:
Фоп: 30 : 37 : 33 : 30 : 30 : 36 : 33 : 33 : 33 : 37 : 43 : 45 : 36 : 30 : 43 :
Uоп: 3.51 : 2.31 : 2.92 : 3.33 : 3.36 : 2.35 : 2.81 : 2.75 : 2.77 : 2.15 : 2.05 : 2.06 : 2.18 : 3.11 : 2.05 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.026: 0.034: 0.030: 0.027: 0.027: 0.034: 0.030: 0.031: 0.031: 0.036: 0.042: 0.043: 0.035: 0.028: 0.042:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.010: 0.008: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

---

y= 2415: 2252: 1524: 2423: 2473: 2494: 2323: 2454: 1718: 1721: 2866: 2865: 1556: 1674: 2210:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3240: 3242: 3244: 3248: 3252: 3256: 3257: 3257: 3259: 3259: 3260: 3263: 3264: 3268: 3274:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.057: 0.040: 0.062: 0.064: 0.065: 0.060: 0.064: 0.045: 0.045: 0.078: 0.078: 0.041: 0.044: 0.057:
Фоп: 44 : 41 : 30 : 44 : 45 : 46 : 42 : 45 : 32 : 32 : 55 : 55 : 30 : 31 : 39 :
Uоп: 2.06 : 2.03 : 3.09 : 2.07 : 2.08 : 2.06 : 2.05 : 2.07 : 2.67 : 2.64 : 2.15 : 2.15 : 2.99 : 2.75 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.040: 0.028: 0.043: 0.044: 0.045: 0.041: 0.044: 0.032: 0.032: 0.053: 0.053: 0.029: 0.031: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.008: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.009: 0.009: 0.015: 0.015: 0.008: 0.009: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

---

y= 2443: 2603: 2602: 1947: 2518: 2519: 2512: 2581: 2813: 1784: 2152: 2885: 2354: 2056: 2706:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3278: 3281: 3282: 3283: 3284: 3284: 3285: 3286: 3289: 3295: 3297: 3302: 3305: 3309: 3309:

---------:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:----:
Qc : 0.064: 0.069: 0.069: 0.050: 0.067: 0.067: 0.066: 0.069: 0.078: 0.047: 0.056: 0.081: 0.062: 0.054: 0.074:
Фоп: 44 : 48 : 48 : 35 : 45 : 45 : 45 : 47 : 53 : 32 : 38 : 55 : 41 : 36 : 50 :
Uоп: 2.06 : 2.09 : 2.09 : 2.16 : 2.07 : 2.07 : 2.09 : 2.09 : 2.15 : 2.47 : 2.00 : 2.18 : 2.06 : 2.04 : 2.13 :
  :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.044: 0.047: 0.047: 0.036: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.052: 0.033: 0.039: 0.054: 0.043: 0.037: 0.050:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.014: 0.010: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.009: 0.012: 0.016: 0.013: 0.011: 0.015:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

Ви : 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
Фоп:  23 :  20 :  24 :  26 :  20 :  23 :  21 :  22 :  22 :  19 :  19 :  22 :  25 :  23 :  20 :
Uоп: 2.13 : 2.07 : 2.17 : 2.21 : 2.07 : 2.14 : 2.10 : 2.14 : 2.14 : 2.07 : 2.07 : 2.11 : 2.21 : 2.19 : 2.09 :
  :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.051: 0.046: 0.055: 0.059: 0.046: 0.052: 0.048: 0.051: 0.051: 0.044: 0.044: 0.050: 0.059: 0.056: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.015: 0.013: 0.016: 0.017: 0.013: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

~~~
~~~

и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 0002	T	0.7233	0.192766	65.6	65.6	0.266497374
2	000201 6001	П1	0.2276	0.061742	21.0	86.6	0.271230012
3	000201 0001	T	0.0482	0.014307	4.9	91.4	0.296684951
4	000201 0005	T	0.0241	0.010903	3.7	95.1	0.452217519
	В сумме =		0.279719	95.1			
	Суммарный вклад остальных =		0.014264	4.9			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		~~~	~~м~~	~~м/с~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
-------- Примесь 0330--------																
000201 0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	4486	3747				1.0	1.000	0	0.0012222
000201 0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	4525	3739				1.0	1.000	0	0.0183333
000201 0003	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	4507	3702				1.0	1.000	0	0.0006111
000201 0004	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4476	3713				1.0	1.000	0	0.0047000
000201 0005	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	4463	3678				1.0	1.000	0	0.0006111
000201 0006	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	4501	3667				1.0	1.000	0	0.0000820
000201 6001	П1	2.0			0.0	4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0	0.0031903	
-------- Примесь 0342--------																
000201 6001	П1	2.0			0.0	4499	3707	139	91	70	1.0	1.000	0	0.0003734	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000201 0001	0.002444	T	0.183914	0.73	8.2
2	000201 0002	0.036667	T	0.638740	1.49	19.0
3	000201 0003	0.001222	T	0.127304	0.67	6.9
4	000201 0004	0.009400	T	0.335735	0.50	11.4
5	000201 0005	0.001222	T	0.147454	0.58	6.1
6	000201 0006	0.000164	T	0.005858	0.50	11.4
7	000201 6001	0.025051	П1	0.894720	0.50	11.4

Их расчетные параметры

Суммарный Mq = 0.076170 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.333724 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.80 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3200, Y= 2400
размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 4200 : Y-строка 1 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.006:	0.006:	0.007:	0.009:	0.010:	0.012:	0.015:	0.019:	0.023:	0.026:	0.025:	0.021:	0.017:	0.013:	0.011:	0.009:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.008:	0.007:

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=173)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.019:	0.026:	0.037:	0.047:	0.043:	0.032:	0.022:	0.016:	0.012:	0.010:

x=	5525:	5675:
Qc :	0.008:	0.007:

y= 3900 : Y-строка 3 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=167)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	95 :	96 :	97 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	3.93 :	3.56 :	3.18 :	2.83 :	2.46 :	2.10 :	1.75 :	1.65 :	1.70 :	1.70 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

x=	3125:	3275:	3425:	3575:	3725:	3875:	4025:	4175:	4325:	4475:	4625:	4775:	4925:	5075:	5225:	5375:
Qc :	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.022:	0.036:	0.066:	0.117:	0.098:	0.051:	0.028:	0.018:	0.013:	0.011:
Фоп:	97 :	98 :	99 :	101 :	103 :	106 :	110 :	118 :	133 :	167 :	213 :	237 :	247 :	253 :	256 :	258 :
Uоп:	1.75 :	1.78 :	1.40 :	1.39 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.39 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.019:	0.040:	0.076:	0.066:	0.032:	0.016:	0.009:	0.006:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.016:	0.026:	0.021:	0.012:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	0.009:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

x=	5525:	5675:
Qc :	0.009:	0.007:
Фоп:	260 :	261 :
Uоп:	1.75 :	1.76 :
Ви :	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :
Ви :	0.003:	0.002:
Ки :	6001 :	6001 :
Ви :	0.001:	0.001:
Ки :	0004 :	0004 :

y= 3750 : Y-строка 4 Cmax= 0.542 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=103)

x=	725 :	875:	1025:	1175:	1325:	1475:	1625:	1775:	1925:	2075:	2225:	2375:	2525:	2675:	2825:	2975:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Фоп:	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	4.00 :	3.93 :	3.56 :	3.18 :	2.80 :	2.45 :	2.09 :	1.72 :	1.65 :	1.70 :	1.71 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

```
Ви :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~
```

```
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.009: 0.007:
Фоп:  285 :  283 :
Uоп: 1.75 : 1.82 :
   :     :     :
Ви : 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001:
Ки : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3300 : Y-строка  7  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  4)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.030: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3150 : Y-строка  8  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  3)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  3000 : Y-строка  9  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2850 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2700 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=  3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________
 x=  5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2550 : Y-строка 12  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  2)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
```

~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~
~~~

```
---_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=  4625.0; напр.ветра=358)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
                                                
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~
~~~

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~м~~|~~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~~|~~~г/с~~
        -------- Примесь 0342--------
000201 6001 П1    2.0                0.0    4499    3707     139      91   70 1.0 1.000 0 0.0003734
        -------- Примесь 0344--------
000201 6001 П1    2.0                0.0    4499    3707     139      91   70 3.0 1.000 0 0.0013550
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
    Объект   :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 17.05.2022 12:35
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                          фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                          растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

```
_____________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|  концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|  оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси    |
|  отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,          |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                 |
|~~~~~
```

```
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  4050 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=176)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~
~~~

~~~
~~~

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

```
---_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   600 : Y-строка 25  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=  0)
---------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :  875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
---_____________________________________________________________________________________________________________
 x=   3125:  3275:  3425:  3575:  3725:  3875:  4025:  4175:  4325:  4475:  4625:  4775:  4925:  5075:  5225:  5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
----_____________
 x=   5525:  5675:
---------:-----:
Qc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=  4475.0 м,  Y=  3750.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0804286 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   166 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|   Код    |Тип|  Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000201 6001| П1|    0.0254|  0.080428 | 100.0  | 100.0 |   3.1608763  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)     Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция
                          фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо
                          растворимые /в пересчете на фтор/) (615)


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    3200 м;  Y=     2400 |
     |  Длина и ширина     : L=   4950 м;  B=   3600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    150 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--
 1-|  .    .    .    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 |- 1
                                                                                                        |
 2-|  .    .    .    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 |- 2
                                                                                                        |
 3-|  .    .    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 |- 3
                                                                                                        |
 4-|  .    .    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 |- 4
                                                                                                        |
 5-|  .    .    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 |- 5
                                                                                                        |
 6-|  .    .    .    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 |- 6
                                                                                                        |
 7-|  .    .    .    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 |- 7
                                                                                                        |
 8-|  .    .    .    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 |- 8
                                                                                                        |
 9-|  .    .    .    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 |- 9
                                                                                                        |
10-|  .    .    .    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 |-10
                                                                                                        |
11-|  .    .    .    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 |-11
                                                                                                        |
12-|  .    .    .    .    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 |-12
                                                                                                        |
13-C .    .    .    .    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 C-13
                                                                                                        |
14-|  .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                        |
15-|  .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                        |
16-|  .    .    .    .    .    .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                        |
17-|  .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                        |
18-|  .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                        |
19-|  .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                        |
20-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                        |
```

```
21-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                       |
22-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                       |
23-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                       |
24-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.000 0.001 0.001 |-24
                                                                                       |
25-| .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  0.000 0.000 0.000 |-25
                                                                        |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                     |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                     |
    0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.027 0.021 0.012 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 3
                                                                                                     |
    0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.024 0.080 0.042 0.014 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 4
                                                                                                     |
    0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.024 0.064 0.028 0.013 0.008 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 5
                                                                                                     |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.014 0.017 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 6
                                                                                                     |
    0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                     |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                     |
    0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                     |
    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 0.002 0.002 0.002 0.002 |-10
                                                                                                           |
    0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                                                                                                           |
    0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-12
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C-13
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-21
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
                                                                                                           |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
                                                                                                           |
    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-25
                                                                                                           |
  --|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---
     19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.0804286
Достигается в точке с координатами: Xм = 4475.0 м
(X-столбец 26, Y-строка 4) Yм = 3750.0 м
При опасном направлении ветра : 166 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
Объект :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 17.05.2022 12:35
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтораллюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

```
                 Расшифровка_обозначений
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в  Qc [доли ПДК]    |
        | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
  |~~~~~~~~~                                        ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
----------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 1657: 2348: 2591: 1695: 2377: 2835: 2657: 2360: 2561: 2362: 2073: 1767: 2326: 2322: 1988:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3311: 3311: 3318: 3324: 3326: 3326: 3330: 3331: 3334: 3336: 3341: 3351: 3353: 3357: 3362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2442: 2266: 2400: 2824: 2822: 1676: 1679: 2565: 2360: 2360: 2568: 2202: 2807: 1959: 1727:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3363: 3364: 3367: 3368: 3369: 3370: 3373: 3373: 3375: 3376: 3378: 3379: 3379: 3383: 3387:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2502: 2345: 2782: 2414: 2698: 2403: 2765: 2667: 2602: 2026: 2385: 1657: 2140: 2141: 2362:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3388: 3390: 3397: 3401: 3402: 3407: 3408: 3410: 3412: 3413: 3413: 3420: 3420: 3420: 3432:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 1989: 1714: 2436: 2153: 2422: 2323: 2056: 2866: 2615: 2450: 2442: 2885: 2510: 2642: 2084:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3434: 3435: 3442: 3444: 3446: 3453: 3456: 3463: 3466: 3471: 3481: 3488: 3491: 3492: 3495:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2512: 2711: 2560: 2807: 2451: 2565: 2360: 2895: 2892: 2768: 2418: 2994: 2995: 2400: 2733:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3495: 3496: 3498: 3498: 3500: 3508: 3511: 3511: 3514: 3521: 3523: 3531: 3531: 3534: 3538:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 2798: 2379: 2711: 2663: 2774: 2656: 2873: 2924: 3012: 2683: 2919: 2841: 2669: 2982: 2843:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3541: 3542: 3553: 3554: 3555: 3556: 3564: 3569: 3571: 3572: 3572: 3579: 3580: 3587: 3590:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 2711: 2958: 2792: 2619: 2800: 2992: 2782: 2924: 2976: 2785: 2582: 2906: 2774: 2374: 2510:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3594: 3600: 3604: 3608: 3613: 3613: 3614: 3618: 3622: 3625: 3628: 3628: 3631: 3638: 3641:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 2624: 2469: 2539: 2721: 2294: 2332: 2463: 2331: 2510: 2281: 2732: 2313: 2310: 2287: 2701:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3647: 3653: 3656: 3657: 3663: 3664: 3666: 3668: 3673: 3677: 3677: 3681: 3684: 3690: 3690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 2480: 2652: 2224: 2361: 2240: 2195: 2435: 2201: 2173: 2163: 2375: 2377: 2313: 2182: 2148:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3691: 3701: 3704: 3715: 3723: 3726: 3732: 3737: 3738: 3744: 3747: 3747: 3748: 3750: 3751:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2359: 2354: 2352: 2363: 2350: 2364: 2398: 2352: 2356: 2318: 2158: 2325: 2258: 2305: 2110:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3752: 3754: 3757: 3757: 3759: 3759: 3759: 3764: 3769: 3775: 3778: 3783: 3787: 3787: 3791:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2119: 2314: 2482: 2415: 2291: 2497: 2498: 2420: 2420: 2433: 2266: 2482: 2429: 2236: 2163:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3802: 3802: 3803: 3810: 3819: 3825: 3825: 3827: 3829: 3836: 3838: 3838: 3840: 3845: 3853:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2463: 2155: 2449: 2450: 2013: 2449: 2332: 2359: 2259: 2526: 2291: 2274: 2297: 2173: 2291:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3853: 3859: 3864: 3866: 3867: 3867: 3870: 3873: 3877: 3884: 3885: 3894: 3897: 3900: 3900:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 2285: 2110: 2388: 2481: 2108: 2299: 2188: 2287: 2285: 2052: 2053: 2249: 2482: 2408: 2132:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3904: 3915: 3915: 3915: 3917: 3918: 3924: 3928: 3929: 3930: 3930: 3931: 3936: 3945: 3948:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~

_____

 y= 2126: 2128: 2141: 2107: 2327: 2104: 2114: 2583: 2024: 2316: 2145: 2223: 2222: 2428: 2369:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3955: 3959: 3962: 3963: 3963: 3967: 3967: 3967: 3969: 3969: 3973: 3973: 3974: 3975: 3976:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

_____

 y= 2437: 2438: 2109: 2367: 2512: 2510: 2166: 2118: 2536: 2530: 2045: 2478: 2477: 2339: 2073:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3976: 3978: 3982: 3988: 3988: 3989: 3991: 3994: 4000: 4003: 4007: 4015: 4016: 4023: 4025:
~~~~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~
~~~

```
   Код    |Тип| H  |  D  | Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~~|~~~~~~|~~~~~~|~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~~
        -------- Примесь 2902--------
000201 6001 П1    2.0                  0.0     4499     3707      139       91   70 3.0 1.000 0 0.0116630
        -------- Примесь 2908--------
000201 6001 П1    2.0                  0.0     4499     3707      139       91   70 3.0 1.000 0 0.3176787


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       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)

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|  концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn                          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,            |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    Mq    |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>~<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|---[м]---|
|  1  |000201 6001|   0.658683| П1 |  70.577644 |  0.50  |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =    0.658683  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|   Сумма Cм по всем источникам =     70.577644 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       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)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 4950x3600 с шагом 150
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 п. Бериктас, Жамбылский район.
     Объект    :0002 ГРС п. Бериктас - стройка.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 17.05.2022 12:35
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       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)

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3200, Y= 2400
                    размеры: длина(по X)= 4950, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 150
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -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=  4200 : Y-строка  1  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=  4475.0; напр.ветра=177)
---------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   725 :   875:  1025:  1175:  1325:  1475:  1625:  1775:  1925:  2075:  2225:  2375:  2525:  2675:  2825:  2975:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014:
Фоп:   97 :   98 :   98 :   98 :   99 :   99 :  100 :  100 :  101 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Qc : 0.026: 0.022:
Фоп: 244 : 247 :
Uоп: 4.00 : 4.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 4050 : Y-строка 2 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 4475.0; напр.ветра=176)
x= 725 : 875: 1025: 1175: 1325: 1475: 1625: 1775: 1925: 2075: 2225: 2375: 2525: 2675: 2825: 2975:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 : 101 : 102 : 103 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
---_____________________________________________________________________________________________________
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.035: 0.045: 0.062: 0.088: 0.134: 0.214: 0.286: 0.218: 0.137: 0.092: 0.066: 0.049: 0.037:
Фоп:  79 :  78 :  77 :  75 :  72 :  68 :  62 :  52 :  34 :   6 : 333 : 313 : 301 : 294 : 290 : 286 :
Uоп: 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 0.94 : 1.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 : 4.00 :
~~~
```

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011:
~~~
~~~

```
 x=  3125: 3275: 3425: 3575: 3725: 3875: 4025: 4175: 4325: 4475: 4625: 4775: 4925: 5075: 5225: 5375:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~
```

```
~~~
```

```
                                                
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 1059
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 4.0(Ump) м/с

```
                    Расшифровка_обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
|~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1636: 1778: 1585: 1656: 1670: 1671: 1665: 1647: 1647: 1695: 1829: 1816: 1796: 1612: 1662:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1445: 1472: 1500: 1514: 1515: 1516: 1520: 1521: 1527: 1528: 1540: 1542: 1543: 1550: 1550:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1664: 1598: 1845: 1850: 1845: 1545: 1543: 1694: 1695: 1751: 1751: 1729: 1692: 1501: 1690:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1560: 1596: 1611: 1632: 1633: 1644: 1646: 1653: 1653: 1666: 1667: 1671: 1686: 1688: 1692:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1324: 1501: 1568: 1571: 1651: 1636: 1632: 1359: 1477: 1643: 1563: 1667: 1694: 1485: 1653:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1698: 1700: 1702: 1702: 1702: 1704: 1707: 1713: 1716: 1729: 1738: 1738: 1740: 1742: 1761:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1257: 1387: 1493: 1643: 1389: 1597: 1464: 1580: 1615: 1582: 1407: 1260: 1293: 1509: 1528:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1769: 1769: 1769: 1769: 1773: 1773: 1777: 1784: 1790: 1794: 1804: 1806: 1808: 1809: 1821:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1370: 1345: 1343: 1476: 1274: 1489: 1426: 1378: 1351: 1399: 1499: 1499: 1368: 1287: 1368:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1829: 1842: 1844: 1858: 1863: 1867: 1871: 1873: 1888: 1896: 1896: 1898: 1900: 1915: 1919:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1386: 1334: 1289: 1461: 1243: 1382: 1436: 1438: 1282: 1197: 1162: 1180: 1268: 1253: 1440:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1921: 1929: 1936: 1936: 1943: 1946: 1952: 1954: 1958: 1960: 1966: 1966: 1968: 1979: 1983:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1349: 1393: 1497: 1155: 1542: 1405: 1451: 1297: 1124: 1555: 1134: 1257: 1220: 1249: 1095:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  1985: 1985: 1989: 1993: 1993: 2006: 2006: 2012: 2014: 2027: 2043: 2043: 2051: 2052: 2056:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1197: 1430: 1047: 1573: 1576: 1189: 1555: 1188: 1351: 1132: 1049: 1370: 1442: 1482: 1101:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2066: 2077: 2081: 2081: 2081: 2083: 2089: 2091: 2104: 2106: 2112: 2116: 2120: 2120: 2124:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1397: 1922: 1948: 2007: 1311: 1137: 1243: 1249: 2098: 2103: 2103: 2004: 1120: 1268: 1112:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2126: 2127: 2129: 2131: 2133: 2139: 2141: 2141: 2142: 2142: 2143: 2144: 2151: 2151: 2153:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1270: 1099: 1313: 1095: 1189:  970: 1274: 1270: 1905: 1708: 1889: 1415: 1888:  943: 1670:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2157: 2166: 2166: 2168: 2168: 2170: 2174: 2176: 2178: 2179: 2180: 2185: 2185: 2187: 2189:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1881: 1413: 1714: 1734: 1884: 1213: 1778: 1798:  982: 1005: 1734: 1781: 1671:  881: 1386:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2190: 2193: 2197: 2198: 2199: 2205: 2207: 2209: 2210: 2210: 2211: 2211: 2212: 2214: 2214:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   853: 1120: 1349: 1648:  854: 1112: 1145:  858:  980: 2106: 2098:  786:  964:  881: 1442:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2215: 2216: 2216: 2216: 2218: 2222: 2224: 2233: 2233: 2233: 2234: 2235: 2235: 2243: 2245:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  1505:  823: 1957: 1948: 1020: 1486: 2172: 2171: 1201: 1211: 2149:  851: 1151: 1528: 1151:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  2245: 2248: 2252: 2253: 2256: 2256: 2256: 2257: 2258: 2258: 2259: 2260: 2262: 2262: 2266:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
```

~~~
~~~

~~~
~~~

~~~
~~~

~~~
~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4381.0 м, Y= 3199.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0973826 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 4.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 6001	П1	0.6587	0.097383	100.0	100.0	0.147844389
	В сумме =			0.097383	100.0		

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КАТЭК"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Целиноградский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 3.8 м/с (для лета 8.0, для зимы 3.8)
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 26.8 град.С
Температура зимняя = -18.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~	~~~	~~~~	гр.~~~	~~~~	~~~	~~~г/с~~
000301 0001	T	3.1	0.20	0.080	0.0002	122.0	-126	121					1.0	1.000	0	0.0001244
000301 0002	T	3.1	0.20	0.080	0.0002	122.0	-126	121					1.0	1.000	0	0.0001244
000301 0009	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-47	106					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0012	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-83	180					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0015	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-98	208					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0018	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-160	178					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0021	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-202	187					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0024	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-164	220					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0027	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-48	320					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0030	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-66	312					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0033	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-129	319					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0036	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-154	360					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0039	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-193	246					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0042	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-211	251					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0045	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-263	302					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0048	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-220	332					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0051	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-150	418					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0054	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-117	390					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0057	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-207	456					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0060	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-219	487					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0063	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-70	434					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0066	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0069	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0072	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0075	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0078	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0081	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0084	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0087	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0090	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0093	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0096	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0099	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0102	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0105	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0108	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0111	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0114	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0117	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0120	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146
000301 0123	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000146

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	м/с	м
1	000301 0001	0.000124	T	0.037800	0.50	7.7
2	000301 0002	0.000124	T	0.037800	0.50	7.7
3	000301 0009	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
4	000301 0012	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
5	000301 0015	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
6	000301 0018	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
7	000301 0021	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
8	000301 0024	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
9	000301 0027	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
10	000301 0030	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
11	000301 0033	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0

12	000301 0036	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
13	000301 0039	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
14	000301 0042	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
15	000301 0045	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
16	000301 0048	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
17	000301 0051	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
18	000301 0054	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
19	000301 0057	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
20	000301 0060	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
21	000301 0063	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
22	000301 0066	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
23	000301 0069	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
24	000301 0072	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
25	000301 0075	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
26	000301 0078	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
27	000301 0081	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
28	000301 0084	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
29	000301 0087	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
30	000301 0090	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
31	000301 0093	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
32	000301 0096	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
33	000301 0099	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
34	000301 0102	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
35	000301 0105	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
36	000301 0108	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
37	000301 0111	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
38	000301 0114	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
39	000301 0117	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
40	000301 0120	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0
41	000301 0123	0.000015	T	0.002441	0.50	10.0

Суммарный Mq = 0.000820 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.170790 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -144, Y= 447
размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 847 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=187)
x= -444 : -244: -44: 156:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 647 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=192)
x= -444 : -244: -44: 156:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:

y= 447 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=332)
x= -444 : -244: -44: 156:
Qc : 0.001: 0.003: 0.010: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.000:

```
 y=   247 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=213)
---------:-----------------------
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    47 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=312)
---------:-----------------------
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.003: 0.005: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   -44.0 м,  Y=   447.0 м

                            _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0102596 доли ПДКмр|
                             |       0.0020519 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                      и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0066| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |   5.0 |  35.0395813  |
|  2 |000301 0069| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  10.0 |  35.0395813  |
|  3 |000301 0072| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  15.0 |  35.0395813  |
|  4 |000301 0075| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  20.0 |  35.0395813  |
|  5 |000301 0078| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  25.0 |  35.0395813  |
|  6 |000301 0081| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  30.0 |  35.0395813  |
|  7 |000301 0084| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  35.0 |  35.0395813  |
|  8 |000301 0087| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  40.0 |  35.0395813  |
|  9 |000301 0090| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  45.0 |  35.0395813  |
| 10 |000301 0093| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  50.0 |  35.0395813  |
| 11 |000301 0096| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  55.0 |  35.0395813  |
| 12 |000301 0099| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  60.0 |  35.0395813  |
| 13 |000301 0102| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  65.0 |  35.0395813  |
| 14 |000301 0105| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  70.0 |  35.0395813  |
| 15 |000301 0108| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  75.0 |  35.0395813  |
| 16 |000301 0111| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  80.0 |  35.0395813  |
| 17 |000301 0114| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  85.0 |  35.0395813  |
| 18 |000301 0117| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  90.0 |  35.0395813  |
| 19 |000301 0120| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  |  95.0 |  35.0395813  |
| 20 |000301 0123| T | 0.00001464|   0.000513 |   5.0  | 100.0 |  35.0395813  |
|                Остальные источники не влияют на данную точку.                |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Целиноградский район.
     Объект    :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 07.10.2022 11:46
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     -144 м;  Y=      447 |
     |  Длина и ширина     : L=    600 м;  B=    800 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4
   *--|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
    |                         |
  2-| 0.001 0.001 0.003 0.001 |- 2
    |                         |
  3-C 0.001 0.003 0.010 0.001 C- 3
    |       ^     ^           |
  4-| 0.001 0.003 0.003 0.001 |- 4
    |       ^     ^           |
  5-| 0.001 0.003 0.005 0.001 |- 5
    |             ^           |
    |--|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0102596 долей ПДКмр
                                    =  0.0020519 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   -44.0 м
      ( X-столбец 3, Y-строка 3)       Yм =   447.0 м
 При опасном направлении ветра  :     332 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.96 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Целиноградский район.
     Объект    :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 07.10.2022 11:46
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
```

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 405
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|

y=	475:	441:	447:	450:	449:	640:	600:	640:	672:	745:	746:	504:	640:	756:	745:
x=	1:	2:	5:	6:	7:	9:	-2:	-3:	-3:	-3:	-3:	-4:	-4:	-4:	-6:
Qc :	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.009:	0.003:	0.001:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:

y=	757:	603:	670:	671:	719:	640:	671:	743:	512:	640:	311:	343:	341:	636:	670:
x=	-6:	-8:	-9:	10:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	15:	16:	20:	24:	24:
Qc :	0.001:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.006:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:

y=	602:	639:	601:	673:	684:	639:	718:	718:	671:	744:	438:	442:	640:	671:	639:
x=	25:	25:	26:	26:	26:	28:	28:	29:	30:	30:	36:	39:	40:	40:	44:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	671:	501:	639:	670:	639:	638:	672:	500:	527:	638:	671:	513:	638:	671:	672:
x=	44:	56:	57:	57:	59:	60:	60:	67:	73:	73:	74:	76:	76:	77:	89:
Qc :	0.002:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:
Cc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	639:	537:	638:	671:	638:	93:	561:	564:	603:	670:	603:	670:	603:	313:	798:
x=	90:	93:	93:	93:	94:	-10:	-13:	-13:	-20:	-20:	-21:	-24:	-25:	-26:	-31:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.005:	0.007:	0.007:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.001:
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:	0.000:

y=	803:	830:	805:	817:	831:	819:	838:	745:	669:	746:	757:	503:	602:	603:	745:
x=	-31:	-31:	-32:	-32:	-32:	-33:	-33:	-34:	-35:	-35:	-35:	-36:	-36:	-36:	-36:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.021:	0.005:	0.005:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.004:	0.001:	0.001:	0.000:

y=	757:	791:	671:	280:	604:	843:	498:	605:	669:	604:	671:	440:	603:	462:	433:
x=	-37:	-38:	-39:	-40:	-40:	-42:	-51:	-51:	-51:	-53:	-53:	-55:	-56:	-58:	-62:
Qc :	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:	0.005:	0.001:	0.033:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.010:	0.006:	0.017:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.007:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:

y=	319:	819:	790:	803:	806:	817:	830:	604:	605:	672:	696:	717:	719:	696:	719:
x=	-65:	-65:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-68:	-68:
Qc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.006:	0.006:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	744:	747:	746:	758:	819:	671:	278:	803:	805:	603:	790:	818:	831:	262:	437:
x=	-68:	-68:	-69:	-69:	-69:	-70:	-71:	-71:	-71:	-72:	-72:	-72:	-72:	-78:	-78:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.006:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:

y=	503:	281:	59:	255:	602:	670:	437:	463:	604:	671:	832:	834:	845:	830:	759:
x=	-79:	-80:	-83:	-84:	-85:	-85:	-86:	-87:	-89:	-89:	-90:	-92:	-97:	-98:	-99:
Qc :	0.045:	0.003:	0.008:	0.004:	0.006:	0.003:	0.009:	0.018:	0.005:	0.003:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.009:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	559:	563:	638:	671:	670:	639:	639:	756:	598:	716:	600:	635:	669:	694:	718:
x=	102:	103:	105:	106:	108:	109:	110:	112:	123:	123:	124:	124:	124:	124:	124:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	742:	638:	745:	744:	746:	720:	718:	818:	671:	819:	819:	695:	603:	604:	672:

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   124: 125: 127: -100: -100: -101: -102: -102: -103: -103: -104: -105: -108: -108: -108:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~
~~~

```
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -271: -273: -277: -277: -277: -277: -278: -280: -280: -282: -282: -286: -288: -289: -289:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.000020	T	0.003069	0.50	7.7
2	000301 0002	0.000020	T	0.003069	0.50	7.7
3	000301 0009	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
4	000301 0012	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
5	000301 0015	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
6	000301 0018	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
7	000301 0021	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
8	000301 0024	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
9	000301 0027	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
10	000301 0030	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
11	000301 0033	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
12	000301 0036	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
13	000301 0039	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
14	000301 0042	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
15	000301 0045	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
16	000301 0048	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
17	000301 0051	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
18	000301 0054	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
19	000301 0057	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
20	000301 0060	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
21	000301 0063	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
22	000301 0066	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
23	000301 0069	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
24	000301 0072	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
25	000301 0075	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
26	000301 0078	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
27	000301 0081	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
28	000301 0084	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
29	000301 0087	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
30	000301 0090	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
31	000301 0093	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
32	000301 0096	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
33	000301 0099	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
34	000301 0102	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
35	000301 0105	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
36	000301 0108	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
37	000301 0111	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
38	000301 0114	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
39	000301 0117	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
40	000301 0120	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0
41	000301 0123	0.00000238	T	0.000198	0.50	10.0

Суммарный Mq = 0.000133 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.013875 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000301 0001	T	3.1	0.20	0.080	0.0002	122.0	-126	121					1.0	1.000	0	0.0000022
000301 0002	T	3.1	0.20	0.080	0.0002	122.0	-126	121					1.0	1.000	0	0.0000022
000301 0009	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-47	106					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0012	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-83	180					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0015	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-98	208					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0018	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-160	178					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0021	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-202	187					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0024	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-164	220					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0027	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-48	320					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0030	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-66	312					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0033	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-129	319					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0036	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-154	360					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0039	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-193	246					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0042	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-211	251					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0045	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-263	302					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0048	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-220	332					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0051	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-150	418					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0054	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-117	390					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0057	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-207	456					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0060	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-219	487					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0063	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-70	434					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0066	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0069	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0072	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0075	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0078	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0081	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0084	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0087	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0090	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0093	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0096	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0099	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0102	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0105	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0108	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0111	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0114	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0117	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0120	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008
000301 0123	T	4.0	0.050	0.100	0.0002	122.0	-74	503					1.0	1.000	0	0.0000008

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.00000225	T	0.000273	0.50	7.7
2	000301 0002	0.00000225	T	0.000273	0.50	7.7
3	000301 0009	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
4	000301 0012	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
5	000301 0015	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
6	000301 0018	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
7	000301 0021	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
8	000301 0024	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
9	000301 0027	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
10	000301 0030	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
11	000301 0033	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
12	000301 0036	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
13	000301 0039	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
14	000301 0042	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
15	000301 0045	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
16	000301 0048	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
17	000301 0051	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
18	000301 0054	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
19	000301 0057	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
20	000301 0060	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
21	000301 0063	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
22	000301 0066	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
23	000301 0069	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
24	000301 0072	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
25	000301 0075	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0

26	000301 0078	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
27	000301 0081	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
28	000301 0084	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
29	000301 0087	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
30	000301 0090	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
31	000301 0093	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
32	000301 0096	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
33	000301 0099	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
34	000301 0102	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
35	000301 0105	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
36	000301 0108	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
37	000301 0111	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
38	000301 0114	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
39	000301 0117	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
40	000301 0120	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0
41	000301 0123	0.00000075	T	0.000050	0.50	10.0

Суммарный Mq = 0.000034 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.002502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>														
000301 0129	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	0.0000002
000301 0130	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	2.18E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Источники	Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000301 0129	0.00000018	T	0.000739	0.50	9.9
2	000301 0130	0.00000002	T	0.000092	0.50	9.9
~~

```
000301 0084 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0087 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0090 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0093 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0096 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0099 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0102 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0105 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0108 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0111 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0114 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0117 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0120 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
000301 0123 T    4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0    -74     503                1.0 1.000 0 0.0003616
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.001080	T	0.013127	0.50	7.7
2	000301 0002	0.001080	T	0.013127	0.50	7.7
3	000301 0009	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
4	000301 0012	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
5	000301 0015	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
6	000301 0018	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
7	000301 0021	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
8	000301 0024	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
9	000301 0027	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
10	000301 0030	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
11	000301 0033	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
12	000301 0036	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
13	000301 0039	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
14	000301 0042	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
15	000301 0045	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
16	000301 0048	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
17	000301 0051	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
18	000301 0054	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
19	000301 0057	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
20	000301 0060	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
21	000301 0063	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
22	000301 0066	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
23	000301 0069	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
24	000301 0072	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
25	000301 0075	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
26	000301 0078	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
27	000301 0081	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
28	000301 0084	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
29	000301 0087	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
30	000301 0090	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
31	000301 0093	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
32	000301 0096	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
33	000301 0099	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
34	000301 0102	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
35	000301 0105	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
36	000301 0108	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
37	000301 0111	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
38	000301 0114	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
39	000301 0117	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
40	000301 0120	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0
41	000301 0123	0.000362	T	0.002411	0.50	10.0

Суммарный Mq = 0.016262 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.120300 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -144, Y= 447

размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

_____
y= 847 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=187)
---------:_____:_____:_____:_____:
x= -444 : -244: -44: 156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 647 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=192)
---------:_____:_____:_____:_____:
x= -444 : -244: -44: 156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001:
Cc : 0.003: 0.007: 0.016: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 447 : Y-строка 3 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=332)
---------:_____:_____:_____:_____:
x= -444 : -244: -44: 156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.010: 0.001:
Cc : 0.004: 0.013: 0.051: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 247 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -244.0; напр.ветра= 88)
---------:_____:_____:_____:_____:
x= -444 : -244: -44: 156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.011: 0.009: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
y= 47 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= -44.0; напр.ветра=313)
---------:_____:_____:_____:_____:
x= -444 : -244: -44: 156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.006: 0.009: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 447.0 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101363 доли ПДКмр|
| 0.0506813 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 0.96 м/с
Всего источников: 41. 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=C/M ---
1	000301 0066	T	0.00036160	0.000507	5.0	5.0	1.4015832
2	000301 0069	T	0.00036160	0.000507	5.0	10.0	1.4015832
3	000301 0072	T	0.00036160	0.000507	5.0	15.0	1.4015832
4	000301 0075	T	0.00036160	0.000507	5.0	20.0	1.4015832
5	000301 0078	T	0.00036160	0.000507	5.0	25.0	1.4015832
6	000301 0081	T	0.00036160	0.000507	5.0	30.0	1.4015832
7	000301 0084	T	0.00036160	0.000507	5.0	35.0	1.4015832
8	000301 0087	T	0.00036160	0.000507	5.0	40.0	1.4015832
9	000301 0090	T	0.00036160	0.000507	5.0	45.0	1.4015832
10	000301 0093	T	0.00036160	0.000507	5.0	50.0	1.4015832
11	000301 0096	T	0.00036160	0.000507	5.0	55.0	1.4015832
12	000301 0099	T	0.00036160	0.000507	5.0	60.0	1.4015832
13	000301 0102	T	0.00036160	0.000507	5.0	65.0	1.4015832
14	000301 0105	T	0.00036160	0.000507	5.0	70.0	1.4015832
15	000301 0108	T	0.00036160	0.000507	5.0	75.0	1.4015832
16	000301 0111	T	0.00036160	0.000507	5.0	80.0	1.4015832
17	000301 0114	T	0.00036160	0.000507	5.0	85.0	1.4015832
18	000301 0117	T	0.00036160	0.000507	5.0	90.0	1.4015832
19	000301 0120	T	0.00036160	0.000507	5.0	95.0	1.4015832
20	000301 0123	T	0.00036160	0.000507	5.0	100.0	1.4015832
Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= -144 м; Y= 447 |
| Длина и ширина : L= 600 м; B= 800 м |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4
  *--|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                         |
 2-| 0.001 0.001 0.003 0.001 |- 2
   |                         |
 3-C 0.001 0.003 0.010 0.001 C- 3
   |       ^     ^           |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.001 |- 4
   |       ^     ^           |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.001 |- 5
   |             ^           |
   |--|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация --------> См =  0.0101363 долей ПДКмр
                                    =  0.0506813 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   -44.0 м
    ( X-столбец 3, Y-строка 3)       Yм =   447.0 м
 При опасном направлении ветра  :     332 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.96 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Целиноградский район.
     Объект    :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 07.10.2022 11:46
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 405
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -37: -38: -39: -40: -40: -42: -51: -51: -51: -53: -53: -55: -56: -58: -62:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.005: 0.001: 0.033: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.010: 0.005: 0.017: 0.009:
Cc : 0.007: 0.006: 0.013: 0.012: 0.025: 0.005: 0.163: 0.025: 0.014: 0.026: 0.013: 0.048: 0.026: 0.085: 0.043:
~~~
~~~

```
 x=  -191: -192: -194: -194: -196: -196: -198: -198: -199: -202: -203: -203: -205: -207: -208:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.019: 0.008: 0.016: 0.008: 0.016: 0.017: 0.009: 0.009: 0.017: 0.008: 0.016: 0.012: 0.015: 0.008: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   659:  145:  469:  113:  667:  248:  482:  498:  438:  664:  396:  396:  148:  328:  330:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -209: -210: -215: -217: -217: -219: -219: -222: -223: -225: -226: -227: -228: -232: -233:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.008: 0.012: 0.015: 0.011: 0.008: 0.017: 0.014: 0.019: 0.013: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   670:  169:  671:  330:  303:  305:  478:  606:  333:  510:  509:  678:  612:  301:  304:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -234: -235: -237: -239: -240: -242: -245: -245: -247: -248: -249: -249: -254: -255: -255:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.007: 0.009: 0.007: 0.012: 0.011: 0.012: 0.014: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.006: 0.008: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   618:  319:  613:  318:  259:  259:  623:  299:  427:  315:  324:  618:  626:  626:  492:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -255: -256: -259: -261: -264: -265: -265: -267: -268: -269: -269: -269: -269: -270: -271:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.019: 0.010: 0.015: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   621:  302:  260:  453:  559:  560:  557:  316:  630:  470:  626:  565:  301:  561:  566:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -271: -273: -277: -277: -277: -277: -278: -280: -280: -282: -282: -286: -288: -289: -289:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.014: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.014: 0.006: 0.009: 0.006: 0.007: 0.010: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   567:  261:  264:  265:  261:  564:  302:  297:  526:  572:  273:  570:  602:  293:  309:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -290: -291: -291: -291: -293: -293: -295: -298: -300: -300: -303: -303: -303: -304: -304:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Cc : 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   574:  571:  575:  259:  276:  531:  531:  271:  579:  607:  288:  577:  580:  581:  604:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -304: -305: -305: -306: -307: -309: -310: -313: -314: -314: -316: -316: -317: -318: -318:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   524:  578:  608:  586:  530:  583:  531:  532:  537:  537:  538:  544:  547:  548:  552:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=  -319: -319: -327: -328: -329: -331: -332: -332: -344: -346: -346: -357: -358: -358: -366:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X=   -79.0 м,  Y=   503.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0444948 доли ПДКмр|
                                     |       0.2224742 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |   Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0066| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |   5.0 |   6.1524944  |
|  2 |000301 0069| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  10.0 |   6.1524944  |
|  3 |000301 0072| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  15.0 |   6.1524944  |
|  4 |000301 0075| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  20.0 |   6.1524944  |
|  5 |000301 0078| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  25.0 |   6.1524944  |
|  6 |000301 0081| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  30.0 |   6.1524944  |
|  7 |000301 0084| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  35.0 |   6.1524944  |
|  8 |000301 0087| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  40.0 |   6.1524944  |
|  9 |000301 0090| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  45.0 |   6.1524944  |
| 10 |000301 0093| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  50.0 |   6.1524944  |
| 11 |000301 0096| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  55.0 |   6.1524944  |
| 12 |000301 0099| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  60.0 |   6.1524944  |
| 13 |000301 0102| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  65.0 |   6.1524944  |
| 14 |000301 0105| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  70.0 |   6.1524944  |
| 15 |000301 0108| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  75.0 |   6.1524944  |
| 16 |000301 0111| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  80.0 |   6.1524944  |
| 17 |000301 0114| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  85.0 |   6.1524944  |
| 18 |000301 0117| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  90.0 |   6.1524944  |
| 19 |000301 0120| T | 0.00036160|   0.002225 |   5.0  |  95.0 |   6.1524944  |
|                    В сумме =   0.042270     95.0                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002225      5.0                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Целиноградский район.
     Объект    :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 07.10.2022 11:46
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
```

ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~г/с~~
000301 0129	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	0.0165872
000301 0130	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	0.0021845

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0129	0.016587	T	0.011140	0.50	9.9
2	000301 0130	0.002185	T	0.001467	0.50	9.9

Суммарный Mq = 0.018772 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.012607 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~г/с~~
000301 0129	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	0.0000096
000301 0130	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	0.0000013

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0129	0.00000956	T	0.000011	0.50	9.9
2	000301 0130	0.00000126	T	0.000001	0.50	9.9

Суммарный Mq = 0.000011 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000012 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000301 0129	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	0.0000004
000301 0130	T	4.0	0.020	0.030	0.0000	9.8	0	0				1.0	1.000	0	4.99E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		

```
|Номер|  Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000301 0129|  0.00000040| T |   0.269315 |   0.50  |     9.9  |
|   2 |000301 0130|  0.00000005| T |   0.033513 |   0.50  |     9.9  |
|~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 47.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0620138 доли ПДКмр|
| 0.0000031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 град.
и скорости ветра 0.97 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	b=C/M
1	000301 0129	T	0.00000040	0.055151	88.9	88.9	137533	
2	000301 0130	T	0.00000005	0.006863	11.1	100.0	137533	
			В сумме =	0.062014	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= -144 м; Y= 447
Длина и ширина : L= 600 м; B= 800 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1     2     3     4
 *--|-----|-----|-----|----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
  |                         |
2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 |- 2
  |                         |
3-C 0.002 0.002 0.003 0.002 C- 3
  |                         |
4-| 0.002 0.004 0.007 0.006 |- 4
  |                         |
5-| 0.003 0.007 0.062 0.015 |- 5
  |           ^             |
  |--|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация --------> См = 0.0620138 долей ПДКмр
= 0.0000031 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -44.0 м
(X-столбец 3, Y-строка 5) Ym = 47.0 м
При опасном направлении ветра : 137 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.97 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 405
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	475:	441:	447:	450:	449:	640:	600:	640:	672:	745:	746:	504:	640:	756:	745:
x=	1:	2:	5:	6:	7:	9:	-2:	-3:	-3:	-3:	-3:	-4:	-4:	-4:	-6:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	757:	603:	670:	671:	719:	640:	671:	743:	512:	640:	311:	343:	341:	636:	670:
x=	-6:	-8:	-9:	10:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	15:	16:	20:	24:	24:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.005:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	602:	639:	601:	673:	684:	639:	718:	718:	671:	744:	438:	442:	640:	671:	639:

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x=   25:   25:   26:   26:   26:   28:   28:   29:   30:   30:   36:   39:   40:   40:   44:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

x= -134: -134: -134: -134: -135: -135: -136: -136: -136: -136: -136: -136: -136: -137: -137:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
~~~

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---М-(Мq)--	-С[доли ПДК]	-------	------	---- b=C/M ---
1	000301 0129	T	0.00000040	0.030449	88.9	88.9	75931.91
2	000301 0130	T	0.00000005	0.003789	11.1	100.0	75931.91
	В сумме = 0.034238 100.0		

~~~
~~~

000301 0123 T 4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0 -74 503 1.0 1.000 0 0.0000008

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	000301 0001	0.000626	T	0.038073	0.50	7.7
2	000301 0002	0.000626	T	0.038073	0.50	7.7
3	000301 0009	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
4	000301 0012	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
5	000301 0015	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
6	000301 0018	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
7	000301 0021	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
8	000301 0024	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
9	000301 0027	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
10	000301 0030	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
11	000301 0033	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
12	000301 0036	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
13	000301 0039	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
14	000301 0042	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
15	000301 0045	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
16	000301 0048	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
17	000301 0051	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
18	000301 0054	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
19	000301 0057	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
20	000301 0060	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
21	000301 0063	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
22	000301 0066	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
23	000301 0069	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
24	000301 0072	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
25	000301 0075	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
26	000301 0078	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
27	000301 0081	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
28	000301 0084	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
29	000301 0087	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
30	000301 0090	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
31	000301 0093	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
32	000301 0096	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
33	000301 0099	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
34	000301 0102	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
35	000301 0105	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
36	000301 0108	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
37	000301 0111	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
38	000301 0114	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
39	000301 0117	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
40	000301 0120	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0
41	000301 0123	0.000075	T	0.002491	0.50	10.0

Суммарный Mq = 0.004166 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.173288 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -144, Y= 447
размеры: длина(по X)= 600, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 200
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   847 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=187)
---------:_____________________________
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   647 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=192)
---------:_____________________________
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   447 : Y-строка  3  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=332)
---------:_____________________________
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.010: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   247 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=213)
---------:_____________________________
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=    47 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   -44.0; напр.ветра=312)
---------:_____________________________
 x=  -444 :  -244:   -44:   156:
---------:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.005: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=   -44.0 м,  Y=   447.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0104698 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   332 град.
                     и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000301 0066| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |   5.0 |   7.0079169  |
|  2 |000301 0069| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  10.0 |   7.0079169  |
|  3 |000301 0072| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  15.0 |   7.0079169  |
|  4 |000301 0075| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  20.0 |   7.0079169  |
|  5 |000301 0078| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  25.0 |   7.0079169  |
|  6 |000301 0081| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  30.0 |   7.0079169  |
|  7 |000301 0084| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  35.0 |   7.0079169  |
|  8 |000301 0087| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  40.0 |   7.0079169  |
|  9 |000301 0090| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  45.0 |   7.0079169  |
| 10 |000301 0093| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  50.0 |   7.0079169  |
| 11 |000301 0096| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  55.0 |   7.0079169  |
| 12 |000301 0099| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  60.0 |   7.0079169  |
| 13 |000301 0102| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  65.0 |   7.0079169  |
| 14 |000301 0105| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  70.0 |   7.0079169  |
| 15 |000301 0108| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  75.0 |   7.0079169  |
| 16 |000301 0111| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  80.0 |   7.0079169  |
| 17 |000301 0114| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  85.0 |   7.0079169  |
| 18 |000301 0117| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  90.0 |   7.0079169  |
| 19 |000301 0120| T | 0.00007470|    0.000523 |   5.0  |  95.0 |   7.0079169  |
|                    В сумме =   0.009946    95.0                    |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000523     5.0                 |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :006 Целиноградский район.
     Объект    :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
     Вар.расч. :4     Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 07.10.2022 11:46
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     -144 м;  Y=      447 |
     |  Длина и ширина     : L=    600 м;  B=    800 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4
   *--|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
    |                         |
```

```
2-| 0.001 0.002 0.004 0.001 |- 2
  |                       |
3-C 0.001 0.003 0.010 0.001 C- 3
  |       ^     ^         |
4-| 0.001 0.003 0.003 0.001 |- 4
  |       ^     ^         |
5-| 0.001 0.003 0.005 0.001 |- 5
  |             ^         |
  |--|-----|-----|-----|---|
     1     2     3     4
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0104698
Достигается в точке с координатами: Хм = -44.0 м
(X-столбец 3, Y-строка 3) Ym = 447.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 405
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки  Ви |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	475:	441:	447:	450:	449:	640:	600:	640:	672:	745:	746:	504:	640:	756:	745:
x=	1:	2:	5:	6:	7:	9:	-2:	-3:	-3:	-3:	-3:	-4:	-4:	-4:	-6:
Qc :	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.009:	0.003:	0.002:	0.002:

y=	757:	603:	670:	671:	719:	640:	671:	743:	512:	640:	311:	343:	341:	636:	670:
x=	-6:	-8:	-9:	10:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	15:	16:	20:	24:	24:
Qc :	0.002:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.006:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:

y=	602:	639:	601:	673:	684:	639:	718:	718:	671:	744:	438:	442:	640:	671:	639:
x=	25:	25:	26:	26:	26:	28:	28:	29:	30:	30:	36:	39:	40:	40:	44:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	671:	501:	639:	670:	639:	638:	672:	500:	527:	638:	671:	513:	638:	671:	672:
x=	44:	56:	57:	57:	59:	60:	60:	67:	73:	73:	74:	76:	76:	77:	89:
Qc :	0.002:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	639:	537:	638:	671:	638:	93:	561:	564:	603:	670:	603:	670:	603:	313:	798:
x=	90:	93:	93:	93:	94:	-10:	-13:	-13:	-20:	-20:	-21:	-24:	-25:	-26:	-31:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.005:	0.007:	0.007:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.003:	0.001:

y=	803:	830:	805:	817:	831:	819:	838:	745:	669:	746:	757:	503:	602:	603:	745:
x=	-31:	-31:	-32:	-32:	-32:	-33:	-33:	-34:	-35:	-35:	-35:	-36:	-36:	-36:	-36:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.021:	0.005:	0.005:	0.002:

y=	757:	791:	671:	280:	604:	843:	498:	605:	669:	604:	671:	440:	603:	462:	433:
x=	-37:	-38:	-39:	-40:	-40:	-42:	-51:	-51:	-51:	-53:	-53:	-55:	-56:	-58:	-62:
Qc :	0.002:	0.001:	0.003:	0.002:	0.005:	0.001:	0.034:	0.005:	0.003:	0.006:	0.003:	0.010:	0.006:	0.018:	0.009:

y=	319:	819:	790:	803:	806:	817:	830:	604:	605:	672:	696:	717:	719:	696:	719:
x=	-65:	-65:	-66:	-66:	-66:	-66:	-66:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-67:	-68:	-68:
Qc :	0.004:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.006:	0.006:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	744:	747:	746:	758:	819:	671:	278:	803:	805:	603:	790:	818:	831:	262:	437:
x=	-68:	-68:	-69:	-69:	-69:	-70:	-71:	-71:	-71:	-72:	-72:	-72:	-72:	-78:	-78:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.003:	0.003:	0.001:	0.001:	0.006:	0.001:	0.001:	0.001:	0.003:	0.010:

~~~
~~~

---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~~

 y=   621: 302: 260: 453: 559: 560: 557: 316: 630: 470: 626: 565: 301: 561: 566:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -271: -273: -277: -277: -277: -277: -277: -278: -280: -280: -282: -282: -286: -288: -289: -289:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

 y=   567: 261: 264: 265: 261: 564: 302: 297: 526: 572: 273: 570: 602: 293: 309:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -290: -291: -291: -291: -293: -293: -295: -298: -300: -300: -303: -303: -303: -304: -304:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~

 y=   574: 571: 575: 259: 276: 531: 531: 271: 579: 607: 288: 577: 580: 581: 604:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -304: -305: -305: -306: -307: -309: -310: -313: -314: -314: -316: -316: -317: -318: -318:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

 y=   524: 578: 608: 586: 530: 583: 531: 532: 537: 537: 538: 544: 547: 548: 552:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -319: -319: -327: -328: -329: -331: -332: -332: -344: -346: -346: -357: -358: -358: -366:
---------:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки : X= -119.0 м, Y=   136.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0549863 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   205 град.
                      и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 41. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-------	-------	---- b=C/M ---
1	000301 0001	T	0.00062650	0.027493	50.0	50.0	43.8837280
2	000301 0002	T	0.00062650	0.027493	50.0	100.0	43.8837280
Остальные источники не влияют на данную точку.
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :006 Целиноградский район.
    Объект   :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
    Вар.расч. :4   Расч.год: 2023 (СП)   Расчет проводился 07.10.2022 11:46
    Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                     (516)
                0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____
   Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
        -------- Примесь 0330--------
000301 0001 T   3.1 0.20 0.080 0.0002 122.0   -126   121   1.0 1.000 0 0.0000022
000301 0002 T   3.1 0.20 0.080 0.0002 122.0   -126   121   1.0 1.000 0 0.0000022
000301 0009 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -47   106   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0012 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -83   180   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0015 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -98   208   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0018 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -160   178   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0021 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -202   187   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0024 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -164   220   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0027 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -48   320   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0030 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -66   312   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0033 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -129   319   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0036 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -154   360   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0039 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -193   246   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0042 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -211   251   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0045 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -263   302   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0048 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -220   332   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0051 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -150   418   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0054 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -117   390   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0057 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -207   456   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0060 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -219   487   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0063 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -70   434   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0066 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0069 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0072 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0075 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0078 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0081 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0084 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0087 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0090 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0093 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0096 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0099 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0102 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0105 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0108 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0111 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0114 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0117 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
000301 0120 T   4.0 0.050 0.100 0.0002 122.0   -74   503   1.0 1.000 0 0.0000008
~~~~~~

```
000301 0123 T     4.0 0.050 0.100  0.0002 122.0      -74      503                    1.0 1.000 0 0.0000008
        -------- Примесь 0333--------
000301 0129 T     4.0 0.020 0.030  0.0000   9.8       0        0                  1.0 1.000 0 0.0000002
000301 0130 T     4.0 0.020 0.030  0.0000   9.8       0        0                  1.0 1.000 0   2.18E-8
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Целиноградский район.
   Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
   Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
   Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
   (516)
   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000301 0001	0.00000450	T	0.000273	0.50	7.7
2	000301 0002	0.00000450	T	0.000273	0.50	7.7
3	000301 0009	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
4	000301 0012	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
5	000301 0015	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
6	000301 0018	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
7	000301 0021	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
8	000301 0024	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
9	000301 0027	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
10	000301 0030	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
11	000301 0033	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
12	000301 0036	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
13	000301 0039	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
14	000301 0042	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
15	000301 0045	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
16	000301 0048	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
17	000301 0051	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
18	000301 0054	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
19	000301 0057	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
20	000301 0060	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
21	000301 0063	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
22	000301 0066	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
23	000301 0069	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
24	000301 0072	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
25	000301 0075	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
26	000301 0078	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
27	000301 0081	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
28	000301 0084	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
29	000301 0087	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
30	000301 0090	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
31	000301 0093	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
32	000301 0096	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
33	000301 0099	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
34	000301 0102	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
35	000301 0105	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
36	000301 0108	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
37	000301 0111	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
38	000301 0114	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
39	000301 0117	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
40	000301 0120	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
41	000301 0123	0.00000150	T	0.000050	0.50	10.0
42	000301 0129	0.000022	T	0.000739	0.50	9.9
43	000301 0130	0.00000270	T	0.000091	0.50	9.9

Суммарный Mq = 0.000092 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.003327 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Целиноградский район.
   Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
   Сезон :ЗИМА (температура воздуха -18.4 град.С)
   Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
   (516)
   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 600x800 с шагом 200
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 3.8(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :006 Целиноградский район.
   Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+ЗВ.
   Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
   Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
   (516)
   0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Целиноградский район.
Объект :0003 ГРС Караоткель - эксплуатация+3В.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 07.10.2022 11:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период строительства

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100 / ПДК*Н*(100--КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Площадка 1					
0001	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.6757	3.3785	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.8784	2.196	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.3379	2.2527	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.2252	0.4504	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.5628	0.1126	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.027	0.9	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.027	0.54	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.2703	0.2703	2
0002	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.1565	0.7825	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.2034	0.5085	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.0783	0.522	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.0522	0.1044	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.1303	0.0261	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0063	0.21	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0063	0.126	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.0626	0.0626	2
0003	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.1565	0.7825	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.2034	0.5085	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.0783	0.522	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.0522	0.1044	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.1303	0.0261	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0063	0.21	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0063	0.126	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.0626	0.0626	2
0004	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.1565	0.7825	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.2034	0.5085	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.0783	0.522	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.0522	0.1044	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.1303	0.0261	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0063	0.21	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0063	0.126	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.0626	0.0626	2
0005	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0003475	0.0002	0.0358	0.179	2
				0304	0.4	0.000452	0.0001	0.0466	0.1165	2
				0328	0.15	0.0000579	0.00004	0.0179	0.1193	2
				0330	0.5	0.0001158	0.00002	0.0119	0.0238	2
				0337	5	0.0002896	0.00001	0.0299	0.006	2
				1301	0.03	0.0000139	0.0001	0.0014	0.0467	2
				1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.000139	0.00001	0.0143	0.0143	2
0006	Выхлопная труба КС	2		0301	0.2	0.001437	0.0007	0.0513	0.2565	2
				0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.0083	0.0208	2
				0330	0.5	0.01286	0.0026	0.4593	0.9186	2
				0337	5	0.01112	0.0002	0.3972	0.0794	2
				2754	1	0.00415	0.0004	0.1482	0.1482	2
0007	Выхлопная труба БУ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	1.0833	5.4165	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	1.4083	3.5208	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.5418	3.612	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.3611	0.7222	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.9024	0.1805	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0433	1.4433	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0433	0.866	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.4333	0.4333	2
0008	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0002995	0.0001	0.0107	0.0535	2
				0304	0.4	0.0000487	0.00001	0.0017	0.0043	2
				0330	0.5	0.000082	0.00002	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.02174	0.0004	0.7765	0.1553	2
				2704	5	0.002194	0.00004	0.0784	0.0157	2
0009	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.6757	3.3785	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.8784	2.196	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.3379	2.2527	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.2252	0.4504	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.5628	0.1126	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.027	0.9	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.027	0.54	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.2703	0.2703	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0010	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.1565	0.7825	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.2034	0.5085	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.0783	0.522	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.0522	0.1044	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.1303	0.0261	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0063	0.21	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0063	0.126	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.0626	0.0626	2
0011	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0003475	0.0002	0.0358	0.179	2
				0304	0.4	0.000452	0.0001	0.0466	0.1165	2
				0328	0.15	0.0000579	0.00004	0.0179	0.1193	2
				0330	0.5	0.0001158	0.00002	0.0119	0.0238	2
				0337	5	0.0002896	0.00001	0.0299	0.006	2
				1301	0.03	0.0000139	0.0001	0.0014	0.0467	2
				1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.000139	0.00001	0.0143	0.0143	2
0012	Выхлопная труба КС	2		0301	0.2	0.001437	0.0007	0.0513	0.2565	2
				0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.0083	0.0208	2
				0330	0.5	0.0047	0.0009	0.1679	0.3358	2
				0337	5	0.01112	0.0002	0.3972	0.0794	2
				2754	1	0.00298	0.0003	0.1064	0.1064	2
0013	Выхлопная труба БУ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	1.0833	5.4165	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	1.4083	3.5208	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.5418	3.612	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.3611	0.7222	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.9024	0.1805	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0433	1.4433	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0433	0.866	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.4333	0.4333	2
0014	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0002995	0.0001	0.0107	0.0535	2
				0304	0.4	0.0000487	0.00001	0.0017	0.0043	2
				0330	0.5	0.000082	0.00002	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.02174	0.0004	0.7765	0.1553	2
				2704	5	0.002194	0.00004	0.0784	0.0157	2
0015	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0006	0.0003	0.0445	0.2225	2
				0304	0.4	0.00078	0.0002	0.0579	0.1448	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0328	0.15	0.0001	0.0001	0.0223	0.1487	2
				0330	0.5	0.0002	0.00004	0.0148	0.0296	2
				0337	5	0.0005	0.00001	0.0371	0.0074	2
				1301	0.03	0.000024	0.0001	0.0018	0.06	2
				1325	0.05	0.000024	0.0001	0.0018	0.036	2
				2754	1	0.00024	0.00002	0.0178	0.0178	2
0016	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.1565	0.7825	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.2034	0.5085	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.0783	0.522	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.0522	0.1044	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.1303	0.0261	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0063	0.21	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0063	0.126	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.0626	0.0626	2
0017	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.1565	0.7825	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.2034	0.5085	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.0783	0.522	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.0522	0.1044	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.1303	0.0261	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0063	0.21	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0063	0.126	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.0626	0.0626	2
0018	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0003475	0.0002	0.0358	0.179	2
				0304	0.4	0.000452	0.0001	0.0466	0.1165	2
				0328	0.15	0.0000579	0.00004	0.0179	0.1193	2
				0330	0.5	0.0001158	0.00002	0.0119	0.0238	2
				0337	5	0.0002896	0.00001	0.0299	0.006	2
				1301	0.03	0.0000139	0.0001	0.0014	0.0467	2
				1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.000139	0.00001	0.0143	0.0143	2
0019	Выхлопная труба КС	2		2754	1	0.00302	0.0003	0.1079	0.1079	2
0020	Выхлопная труба КС	2		0301	0.2	0.001437	0.0007	0.0513	0.2565	2
				0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.0083	0.0208	2
				0330	0.5	0.0047	0.0009	0.1679	0.3358	2
				0337	5	0.01112	0.0002	0.3972	0.0794	2
0021	Выхлопная труба БУ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	1.0833	5.4165	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0304	0.4	0.01183	0.003	1.4083	3.5208	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.5418	3.612	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.3611	0.7222	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.9024	0.1805	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0433	1.4433	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0433	0.866	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.4333	0.4333	2
0022	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0002995	0.0001	0.0107	0.0535	2
				0304	0.4	0.0000487	0.00001	0.0017	0.0043	2
				0330	0.5	0.000082	0.00002	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.02174	0.0004	0.7765	0.1553	2
				2704	5	0.002194	0.00004	0.0784	0.0157	2
0023	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	0.6757	3.3785	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	0.8784	2.196	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.3379	2.2527	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.2252	0.4504	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.5628	0.1126	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.027	0.9	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.027	0.54	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.2703	0.2703	2
0024	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0003475	0.0002	0.0358	0.179	2
				0304	0.4	0.000452	0.0001	0.0466	0.1165	2
				0328	0.15	0.0000579	0.00004	0.0179	0.1193	2
				0330	0.5	0.0001158	0.00002	0.0119	0.0238	2
				0337	5	0.0002896	0.00001	0.0299	0.006	2
				1301	0.03	0.0000139	0.0001	0.0014	0.0467	2
				1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.000139	0.00001	0.0143	0.0143	2
0025	Выхлопная труба КС	2		0301	0.2	0.001437	0.0007	0.0513	0.2565	2
				0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.0083	0.0208	2
				0330	0.5	0.0047	0.0009	0.1679	0.3358	2
				0337	5	0.01112	0.0002	0.3972	0.0794	2
				2754	1	0.00294	0.0003	0.105	0.105	2
0026	Выхлопная труба БУ	2		0301	0.2	0.00743	0.0037	0.8845	4.4225	2
				0304	0.4	0.00965	0.0024	1.1488	2.872	2
				0328	0.15	0.001238	0.0008	0.4421	2.9473	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.002475	0.0005	0.2946	0.5892	2
				0337	5	0.00619	0.0001	0.7369	0.1474	2
				1301	0.03	0.000297	0.001	0.0354	1.18	2
				1325	0.05	0.000297	0.0006	0.0354	0.708	2
				2754	1	0.00297	0.0003	0.3536	0.3536	2
0027	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0002995	0.0001	0.0107	0.0535	2
				0304	0.4	0.0000487	0.00001	0.0017	0.0043	2
				0330	0.5	0.000082	0.00002	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.02174	0.0004	0.7765	0.1553	2
				2704	5	0.002194	0.00004	0.0784	0.0157	2
0029	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0003475	0.0002	0.0358	0.179	2
				0304	0.4	0.000452	0.0001	0.0466	0.1165	2
				0328	0.15	0.0000579	0.00004	0.0179	0.1193	2
				0330	0.5	0.0001158	0.00002	0.0119	0.0238	2
				0337	5	0.0002896	0.00001	0.0299	0.006	2
				1301	0.03	0.0000139	0.0001	0.0014	0.0467	2
				1325	0.05	0.0000139	0.00003	0.0014	0.028	2
				2754	1	0.000139	0.00001	0.0143	0.0143	2
0030	Выхлопная труба КС	2		0301	0.2	0.001437	0.0007	0.0513	0.2565	2
				0304	0.4	0.0002335	0.0001	0.0083	0.0208	2
				0330	0.5	0.0047	0.0009	0.1679	0.3358	2
				0337	5	0.01112	0.0002	0.3972	0.0794	2
				2754	1	0.923	0.0923	32.9664	32.9664	1
0031	Выхлопная труба БУ	2		0301	0.2	0.0091	0.0046	1.0833	5.4165	2
				0304	0.4	0.01183	0.003	1.4083	3.5208	2
				0328	0.15	0.001517	0.001	0.5418	3.612	2
				0330	0.5	0.003033	0.0006	0.3611	0.7222	2
				0337	5	0.00758	0.0002	0.9024	0.1805	2
				1301	0.03	0.000364	0.0012	0.0433	1.4433	2
				1325	0.05	0.000364	0.0007	0.0433	0.866	2
				2754	1	0.00364	0.0004	0.4333	0.4333	2
0032	Выхлопная труба ДГ	2		0301	0.2	0.0002995	0.0001	0.0107	0.0535	2
				0304	0.4	0.0000487	0.00001	0.0017	0.0043	2
				0330	0.5	0.000082	0.00002	0.0029	0.0058	2
				0337	5	0.02174	0.0004	0.7765	0.1553	2
				2704	5	0.002194	0.00004	0.0784	0.0157	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Строительная площадка	2		0123	**0.04	0.063159	0.0158	6.7675	16.9188	1
				0143	0.01	0.002903	0.029	0.3111	31.11	1
				0301	0.2	0.0227904	0.0114	0.814	4.07	1
				0304	0.4	0.0037046	0.0009	0.1323	0.3308	2
				0337	5	0.0323802272	0.0006	1.1565	0.2313	2
				0342	0.02	0.0010424	0.0052	0.0372	1.86	2
				0344	0.2	0.002132	0.0011	0.2284	1.142	2
				0616	0.2	0.022985	0.0115	0.8209	4.1045	1
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.0000000985	0.0000001	0.000004	0.00004	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.017025	0.0017	0.6081	0.6081	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.01687	0.0034	1.8076	3.6152	2
				2908	0.3	0.449439993	0.1498	48.1573	160.5243	1
				2930	*0.04	0.002	0.005	0.2143	5.3575	2
6002	Строительная площадка	2		0123	**0.04	0.055317	0.0138	5.9272	14.818	1
				0143	0.01	0.0021098	0.0211	0.2261	22.61	1
				0301	0.2	0.021777	0.0109	0.7778	3.889	1
				0304	0.4	0.00354	0.0009	0.1264	0.316	2
				0337	5	0.0235120125	0.0005	0.8398	0.168	2
				0342	0.02	0.0005023	0.0025	0.0179	0.895	2
				0344	0.2	0.000444	0.0002	0.0476	0.238	2
				0616	0.2	0.022985	0.0115	0.8209	4.1045	1
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.00000000542	0.00000001	0.0000002	0.000002	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.017025	0.0017	0.6081	0.6081	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.01907	0.0038	2.0433	4.0866	2
				2908	0.3	0.447934993	0.1493	47.996	159.9867	1
				2930	*0.04	0.004	0.01	0.4286	10.715	2
6003	Строительная площадка	2		0101	**0.01	0.00001333	0.00001	0.0014	0.014	2
				0123	**0.04	0.055317	0.0138	5.9272	14.818	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0143	0.01	0.0021098	0.0211	0.2261	22.61	1
				0301	0.2	0.021777	0.0109	0.7778	3.889	1
				0304	0.4	0.00354	0.0009	0.1264	0.316	2
				0337	5	0.02351201212	0.0005	0.8398	0.168	2
				0342	0.02	0.0005023	0.0025	0.0179	0.895	2
				0344	0.2	0.000444	0.0002	0.0476	0.238	2
				0616	0.2	0.022985	0.0115	0.8209	4.1045	1
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.00000000525	0.00000001	0.0000002	0.000002	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.017025	0.0017	0.6081	0.6081	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.01687	0.0034	1.8076	3.6152	2
				2908	0.3	0.447934993	0.1493	47.996	159.9867	1
				2930	*0.04	0.002	0.005	0.2143	5.3575	2
6004	Строительная площадка	2		0101	**0.01	0.00001333	0.00001	0.0014	0.014	2
				0123	**0.04	0.055317	0.0138	5.9272	14.818	1
				0143	0.01	0.0021098	0.0211	0.2261	22.61	1
				0301	0.2	0.021777	0.0109	0.7778	3.889	1
				0304	0.4	0.00354	0.0009	0.1264	0.316	2
				0337	5	0.02351200569	0.0005	0.8398	0.168	2
				0342	0.02	0.0005023	0.0025	0.0179	0.895	2
				0344	0.2	0.000444	0.0002	0.0476	0.238	2
				0616	0.2	0.022985	0.0115	0.8209	4.1045	1
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.00000000246	0.000000002	0.0000001	0.000001	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.017025	0.0017	0.6081	0.6081	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.01907	0.0038	2.0433	4.0866	2
				2908	0.3	0.447934993	0.1493	47.996	159.9867	1
				2930	*0.04	0.004	0.01	0.4286	10.715	2
6005	Строительная площадка	2		0123	**0.04	0.055317	0.0138	5.9272	14.818	1
				0143	0.01	0.0021098	0.0211	0.2261	22.61	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0301	0.2	0.021777	0.0109	0.7778	3.889	1
				0304	0.4	0.00354	0.0009	0.1264	0.316	2
				0337	5	0.02351200309	0.0005	0.8398	0.168	2
				0342	0.02	0.0005023	0.0025	0.0179	0.895	2
				0344	0.2	0.000444	0.0002	0.0476	0.238	2
				0616	0.2	0.022985	0.0115	0.8209	4.1045	1
				0621	0.6	0.010935	0.0018	0.3906	0.651	2
				0827	**0.01	0.00000000134	0.000000001	0.0000001	0.000001	2
				1210	0.1	0.002117	0.0021	0.0756	0.756	2
				1401	0.35	0.004585	0.0013	0.1638	0.468	2
				2752	*1	0.017025	0.0017	0.6081	0.6081	2
				2754	1	0.068	0.0068	2.4287	2.4287	2
				2902	0.5	0.01907	0.0038	2.0433	4.0866	2
				2908	0.3	0.447934993	0.1493	47.996	159.9867	1
				2930	*0.04	0.004	0.01	0.4286	10.715	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период эксплуатации

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100 / ПДК*Н*(100--КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Площадка 1					
0001	Дымовая труба	3.1		0301	0.2	0.0001244	0.0001	0.0076	0.038	2
				0304	0.4	0.0000202	0.00001	0.0012	0.003	2
				0330	0.5	0.000002246	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0337	5	0.00108	0.00002	0.0656	0.0131	2
0002	Дымовая труба	3.1		0301	0.2	0.0001244	0.0001	0.0076	0.038	2
				0304	0.4	0.0000202	0.00001	0.0012	0.003	2
				0330	0.5	0.000002246	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0337	5	0.00108	0.00002	0.0656	0.0131	2
0009	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0012	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0015	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0018	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0021	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0024	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0027	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0030	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0033	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0036	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0039	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0042	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0045	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0048	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0051	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0054	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0057	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0060	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0063	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0066	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0069	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0072	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0075	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0078	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0081	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0084	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0087	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0090	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0093	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0096	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0099	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0102	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0105	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0108	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0111	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0114	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0117	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0120	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0123	Дымовая труба	4		0301	0.2	0.00001464	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0304	0.4	0.00000238	0.000001	0.0001	0.0003	2
				0330	0.5	0.000000752	0.0000002	0.00003	0.0001	2
				0337	5	0.0003616	0.00001	0.0121	0.0024	2
0129	свечи	4		0333	0.008	0.000000176	0.000002	0.000001	0.0001	2
				0410	*50	0.01658717	0.00003	0.1176	0.0024	2
				0416	*30	0.000009555	0.00000003	0.0001	0.000003	2
				1716	0.00005	0.000000401	0.0008	0.000003	0.06	2
0130	свечи	4		0333	0.008	0.0000000218	0.0000003	0.0000002	0.00003	2
				0410	*50	0.002184541	0.000004	0.0155	0.0003	2
				0416	*30	0.00000126	0.000000004	0.00001	0.0000003	2
				1716	0.00005	0.0000000499	0.0001	0.0000004	0.008	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

ПРИЛОЖЕНИЕ 19

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов на период строительства

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	779.196493	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	1012.95544	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	129.894624	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	259.703622	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	649.044991	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	31.1678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Акрилальдегид) (474)	1 раз/год			Сторонняя организация на договорной	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	31.1678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	311.678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0002	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0091	91.4929267	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	118.940805	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.2521725	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	30.4942908	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	76.2105917	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	36.5971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/год			Сторонняя организация на договорной основе	0001
0003	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0091	91.4929267	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	118.940805	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.2521725	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	30.4942908	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	76.2105917	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на	0001

						договорной основе	
1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	36.5971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0004	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0091	91.4929267	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	118.940805	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.2521725	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	30.4942908	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	76.2105917	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	36.5971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/год			Сторонняя организация на договорной основе	0001
0005	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0003475	62.4883508	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	81.2798117	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	10.4117281	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.0001158	20.8234562	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0002896	52.0766227	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на	0001

						договорной основе	
1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.000139	24.9953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0006	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.001437	22.8705118	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	3.71625923	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.01286	204.672778	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.01112	176.979883	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00415	66.0491469	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0007	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0091	1558.39299	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	2025.91088	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	259.789248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	519.407244	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	1298.08998	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	623.357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0008	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0002995	4.76910828	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.77547771	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000082	1.30573248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.02174	346.178344	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	1 раз/год	0.002194	34.9363057	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		пересчете на углерод/ (60)					
0009	Строительная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0091	779.196493	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	площадка 2ПК	4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	1012.95544	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	129.894624	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	259.703622	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	649.044991	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	31.1678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	31.1678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	311.678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0010	Строительная площадка 2ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	91.4929267	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	118.940805	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.2521725	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	30.4942908	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	76.2105917	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	36.5971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0011	Строительная площадка 2ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	62.4883508	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	81.2798117	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	10.4117281	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0001158	20.8234562	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	52.0766227	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	24.9953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0012	Строительная площадка 2ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.001437	22.8705118	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	3.71625923	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0047	74.8026483	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01112	176.979883	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00298	47.4280621	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0013	Строительная площадка 2ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	1558.39299	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	2025.91088	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	259.789248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	519.407244	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	1298.08998	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	623.357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0014	Строительная площадка 2ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0002995	4.76910828	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.77547771	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	1.30573248	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.02174	346.178344	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.002194	34.9363057	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0015	Строительная площадка ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0006	51.3755929	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00078	66.7882708	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0001	8.56259882	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0002	17.1251976	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0005	42.8129941	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000024	2.05502372	Сторонняя организация на договорной	0001

						основе	
1	2	3	5	6	7	8	9
		Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000024	2.05502372	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00024	20.5502372	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0016	Строительная площадка ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	91.4929267	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	118.940805	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.2521725	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	30.4942908	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	76.2105917	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/год	0.00364	36.5971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0017	Строительная площадка ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	91.4929267	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	118.940805	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	15.2521725	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	30.4942908	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	76.2105917	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Угарный газ) (584)					
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	3.65971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	36.5971707	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0018	Строительная площадка ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	62.4883508	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	81.2798117	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	10.4117281	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0001158	20.8234562	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	52.0766227	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	24.9953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0019	Строительная площадка ЗПК	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00302	48.0646804	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0020	Строительная площадка ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.001437	22.8705118	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	3.71625923	Сторонняя организация на договорной	0001

						основе	
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.0047	74.8026483	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01112	176.979883	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0021	Строительная площадка ЗПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	1558.39299	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	2025.91088	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	259.789248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.003033	519.407244	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00758	1298.08998	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	623.357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0022	Строительная площадка ЗПК	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0002995	4.76910828	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.77547771	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	1.30573248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.02174	346.178344	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	1 раз/год	0.002194	34.9363057	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
0023	Строительная площадка 4ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	779.196493	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	1012.95544	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	129.894624	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	259.703622	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	649.044991	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000364	31.1678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	31.1678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00364	311.678597	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
0024	Строительная площадка 4ПК	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	62.4883508	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	81.2798117	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	10.4117281	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0001158	20.8234562	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	52.0766227	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	24.9953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0025	Строительная площадка 4ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.001437	22.8705118	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	3.71625923	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0047	74.8026483	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01112	176.979883	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/год	0.00294	46.7914439	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0026	Строительная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00743	1272.40218	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
	площадка 4ПК	4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00965	1652.58157	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001238	212.009947	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.002475	423.848642	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00619	1060.04973	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1 раз/год	0.000297	50.861837	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000297	50.861837	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.00297	508.61837	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0027	Строительная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.0002995	4.76910828	Сторонняя организация на договорной основе	0001
	площадка 4ПК	4)					

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.77547771	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	1.30573248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.02174	346.178344	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.002194	34.9363057	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0029	Строительная площадка 5ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0003475	62.4883508	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.000452	81.2798117	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0000579	10.4117281	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.0001158	20.8234562	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0002896	52.0766227	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.0000139	2.49953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.000139	24.9953403	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0030	Строительная площадка 5ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.001437	22.8705118	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0002335	3.71625923	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0047	74.8026483	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.01112	176.979883	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.923	14689.9669	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0031	Строительная площадка 5ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0091	1558.39299	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.01183	2025.91088	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.001517	259.789248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.003033	519.407244	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.00758	1298.08998	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/год	0.000364	62.3357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/год	0.00364	623.357194	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0032	Строительная площадка 5ПК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0002995	4.76910828	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000487	0.77547771	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.000082	1.30573248	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.02174	346.178344	Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.002194	34.9363057	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6001	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.063159		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/год	0.002903		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.050068		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0081356		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0057093		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0031903		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.1739002272		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Угарный газ) (584)					
		Фтористые газообразные соединения /в	1 раз/год	0.0010424		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		пересчете на фтор/ (617)					
		Фториды неорганические плохо	1 раз/год	0.002132		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/год	0.022985		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		изомеров) (203)	1 раз/год			Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.010935		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Хлорэтилен (Винилхлорид,	1 раз/год	0.0000000985		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Этиленхлорид) (646)					
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.00583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/год	0.016868		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.017025		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.01687		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/год	0.449439993		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.002		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Строительная площадка 2ПК	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.055317		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/год	0.0021098		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0490546		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.007971		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0057093		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0031903		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.1650320125		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в	1 раз/год	0.0005023		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/год	0.000444		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/год	0.022985		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.010935		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Хлорэтилен (Винилхлорид,	1 раз/год	0.00000000542		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Этиленхлорид) (646)					
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.00583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/год	0.016868		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.017025		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.01907		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/год	0.447934993		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Строительная	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид)	1 раз/год	0.00001333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	площадка ЗПК	/в пересчете на алюминий/ (20)					
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.055317		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/год	0.0021098		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0490546		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.007971		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0057093		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0031903		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.16503201212		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.0005023		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	1 раз/год	0.000444		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/год	0.022985		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.010935		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/год	0.00000000525		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.00583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/год	0.016868		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.017025		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.01687		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.447934993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/год	0.002		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Строительная площадка 4ПК	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	1 раз/год	0.00001333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/год	0.055317		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/год	0.0021098		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0490546		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.007971		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0057093		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0031903		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.16503200569		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в	1 раз/год	0.0005023		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/год	0.000444		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/год	0.022985		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/год	0.010935		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1 раз/год	0.00000000246		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты	1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/год	0.00583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/год	0.016868		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.017025		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.01907		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/год	0.447934993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Пыль абразивная (Корунд белый,	1 раз/год	0.004		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Монокорунд) (1027*)					
6005	Строительная	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	1 раз/год	0.055317		Сторонняя организация на договорной основе	0001
	площадка 5ПК	триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)					
		Марганец и его соединения /в	1 раз/год	0.0021098		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0490546		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.007971		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/год	0.0057093		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год	0.0031903		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.16503200197		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.0005023		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	1 раз/год	0.000444		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/год	0.022985		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)		0.010935			
		Хлорэтилен (Винилхлорид,	1 раз/год	0.00000000085		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Этиленхлорид) (646)	1 раз/год			Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/год	0.002117		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/год	0.004585		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	1 раз/год	0.00583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/год	0.016868		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/год	0.017025		Сторонняя организация на договорной основе	0001

1	2	3	5	6	7	8	9
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/год	0.068		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/год	0.01907		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/год	0.447934993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Пыль абразивная (Корунд белый,	1 раз/год	0.004		Сторонняя организация на договорной основе	0001

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов на период эксплуатации

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.000317	2293.31502	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000515	372.57326	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.00196	14179.4872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00108	7813.18681	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.000317	2293.31502	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.0000515	372.57326	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.00196	14179.4872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.00108	7813.18681	Сторонняя организация на договорной основе	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0009	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0012	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0015	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0018	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя	0002
						организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0021	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя	0002
						организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0024	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя	0002
						организация на договорной основе	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0027	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0030	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0033	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0036	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0039	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0042	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0045	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0048	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0051	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0054	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0057	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0060	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0063	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0066	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0069	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0072	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0075	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0078	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0081	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0084	ГРС Караоткель	Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0087	ГРС Караоткель	Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0090	ГРС Караоткель	Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0093	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0096	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0099	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0102	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0105	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорно	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
0108	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0111	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0114	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0117	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0120	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0123	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0126	ГРС Караоткель	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз/год	0.00001464	105.912088	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год	0.00000238	17.2179487	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/год	0.000000752	5.44029304	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/год	0.0003616	2615.9707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0129	ГРС Караоткель	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.000000176	18.2317949	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метан (727*)	1 раз/год	0.01658717	1718260.69	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/год	0.000009555	989.8	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в	1 раз/год	0.000000401	41.5394872	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0130	ГРС Караоткель	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000000218	2.25825641	Сторонняя организация на договорной	0002

1	2	3	5	6	7	8	9
		Метан (727*)	1 раз/год	0.002184541	226296.042	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных С6-С10	1 раз/год	0.00000126	130.523077	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь природных меркаптанов /в	1 раз/год	0.0000000499	5.16912821	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] ДГУ 4 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
967	1489	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		70	69	63	57	53	48	44	39	60	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ДГУ 30 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
968	1490	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		73	72	66	60	56	51	47	43	63	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] ДГУ 60 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
990	1508	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		75	74	68	62	58	53	49	44	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] ДГУ 100 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1003	1522	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		80	79	73	67	63	58	54	49	70	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] Компрессор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1021	1539	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		66	65	59	53	49	44	40	35	56	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] Битумная установка

Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1003	1556	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		43	46	49	51	53	51	48	43	57	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] Дизельный генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
977	1536	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		70	69	63	57	53	48	44	39	60	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] Бензиновый генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1040	1544	2	0	1	4π		65	64	58	52	48	43	39	34	55	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] Строительная площадка

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
998	1522	2	139	91	57	7,5	1	4π	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли:*α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	-52	971	2310	4620	231	11 x 21	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-1207	3281	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-976	3281	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-745	3281	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-514	3281	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-283	3281	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-52	3281	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	179	3281	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	410	3281	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	641	3281	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	872	3281	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	1103	3281	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-1207	3050	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-976	3050	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-745	3050	0			9	4								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	-514	3050	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	-283	3050	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	-52	3050	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	179	3050	0		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	410	3050	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	641	3050	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	872	3050	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1103	3050	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-1207	2819	0			8	3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-976	2819	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-745	2819	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-514	2819	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	-283	2819	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	-52	2819	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	179	2819	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	410	2819	0		4	13	10	1							

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	641	2819	0		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	872	2819	0		4	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	1103	2819	0		4	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-1207	2588	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-976	2588	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	-745	2588	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-514	2588	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	-283	2588	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	-52	2588	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	179	2588	0		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	410	2588	0		5	15	11	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	641	2588	0		5	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	872	2588	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	1103	2588	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-1207	2357	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-976	2357	0		1	10	5								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-745	2357	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-514	2357	0		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	-283	2357	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	-52	2357	0		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	179	2357	0		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	410	2357	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	641	2357	0		7	17	15	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	872	2357	0		8	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	1103	2357	0		8	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-1207	2126	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-976	2126	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-745	2126	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-514	2126	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-283	2126	0		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-52	2126	0		5	15	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	179	2126	0		6	16	13	6							

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	410	2126	0		7	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	641	2126	0	ИШ0009-1дБА	9	19	17	10	3	1				1	1
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	872	2126	0	ИШ0009-5дБА	10	20	18	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	1103	2126	0	ИШ0009-5дБА	10	21	18	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	-1207	1895	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	-976	1895	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	-745	1895	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	-514	1895	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	-283	1895	0		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	-52	1895	0		5	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	179	1895	0		7	17	15	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	410	1895	0	ИШ0009-1дБА	9	19	17	10	3	1				1	1
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	641	1895	0	ИШ0009-7дБА, ИШ0004-3дБА	11	22	20	13	7	4				9	9
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	872	1895	0	ИШ0009-11дБА, ИШ0004-8дБА	13	24	22	16	11	8	2			13	13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	1103	1895	0	ИШ0009-11дБА, ИШ0004-8дБА	13	24	22	16	11	8	3			13	13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	-1207	1664	0		1	9	5								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	-976	1664	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	-745	1664	0		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	-514	1664	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	-283	1664	0		4	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	-52	1664	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	179	1664	0		8	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	410	1664	0	ИШ0009-5дБА	10	21	18	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	641	1664	0	ИШ0009-11дБА, ИШ0004-8дБА	13	24	22	16	11	8	2			13	13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	872	1664	0	ИШ0009-18дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0003-10дБА	19	30	28	23	18	15	11	2		21	21
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	1103	1664	0	ИШ0009-20дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0003-10дБА	20	31	29	23	19	17	13	5		22	22
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	-1207	1433	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	-976	1433	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	-745	1433	0		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	-514	1433	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	-283	1433	0		5	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

94	РТ094	-52	1433	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	179	1433	0		8	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	410	1433	0	ИШ0009-5дБА	10	21	18	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	641	1433	0	ИШ0009-12дБА, ИШ0004-9дБА	14	25	23	17	12	9	3			14	14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	872	1433	0	ИШ0009-22дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0002-13дБА, ИШ0003-13дБА	23	33	31	26	21	19	15	8		25	25
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	1103	1433	0	ИШ0009-21дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0003-13дБА	21	33	31	25	21	18	14	6		24	24
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-1207	1202	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-976	1202	0		2	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	-745	1202	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	-514	1202	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	-283	1202	0		4	14	11	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	-52	1202	0		6	16	12	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	179	1202	0		7	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	410	1202	0	ИШ0009-4дБА	9	20	17	11	5	2				4	4
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	641	1202	0	ИШ0009-8дБА, ИШ0004-6дБА	12	23	20	15	8	5				10	10
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

109	РТ109	872	1202	0	ИШ0009-13дБА, ИШ0004-10дБА	14	26	23	18	12	10	4			14	14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	1103	1202	0	ИШ0009-13дБА, ИШ0004-10дБА	15	26	24	18	13	10	4			15	15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	-1207	971	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	-976	971	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	-745	971	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	-514	971	0		3	12	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	-283	971	0		4	14	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	-52	971	0		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	179	971	0		6	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	410	971	0		8	18	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	641	971	0	ИШ0009-4дБА	9	20	18	11	5	2				4	4
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	872	971	0	ИШ0009-7дБА	10	21	19	13	7	4				7	7
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	1103	971	0	ИШ0009-7дБА	11	21	19	13	7	4				7	7
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	-1207	740	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	-976	740	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	-745	740	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

125	PT125	-514	740	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	-283	740	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	-52	740	0		4	14	11	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	179	740	0		5	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	410	740	0		6	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	641	740	0		7	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	872	740	0		8	18	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	1103	740	0		8	18	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	-1207	509	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	-976	509	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	-745	509	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	-514	509	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	-283	509	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	-52	509	0		4	13	9	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	179	509	0		4	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	410	509	0		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

141	PT141	641	509	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	872	509	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	1103	509	0		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	-1207	278	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	-976	278	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	-745	278	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	-514	278	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	-283	278	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	-52	278	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	179	278	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	410	278	0		4	14	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	641	278	0		5	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	872	278	0		5	15	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	1103	278	0		5	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	-1207	47	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	-976	47	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

157	PT157	-745	47	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	-514	47	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	-283	47	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	-52	47	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	179	47	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	410	47	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	641	47	0		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	872	47	0		4	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1103	47	0		4	13	9	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	-1207	-184	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	-976	-184	0			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	-745	-184	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	-514	-184	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	-283	-184	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	-52	-184	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	179	-184	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

173	PT173	410	-184	0		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	641	-184	0		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	872	-184	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	1103	-184	0		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	-1207	-415	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	-976	-415	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	-745	-415	0			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	-514	-415	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	-283	-415	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	-52	-415	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	179	-415	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	410	-415	0		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	641	-415	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	872	-415	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	1103	-415	0		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	-1207	-646	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

189	PT189	-976	-646	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	-745	-646	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	-514	-646	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	PT192	-283	-646	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	-52	-646	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	179	-646	0		1	9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	410	-646	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	641	-646	0		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	PT197	872	-646	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	PT198	1103	-646	0		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	PT199	-1207	-877	0			6									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	PT200	-976	-877	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	PT201	-745	-877	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT202	-514	-877	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT203	-283	-877	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT204	-52	-877	0			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

205	PT205	179	-877	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT206	410	-877	0			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	PT207	641	-877	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT208	872	-877	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT209	1103	-877	0			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT210	-1207	-1108	0			6									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT211	-976	-1108	0			6									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT212	-745	-1108	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	PT213	-514	-1108	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	PT214	-283	-1108	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	PT215	-52	-1108	0			7									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	PT216	179	-1108	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	PT217	410	-1108	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	PT218	641	-1108	0			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	PT219	872	-1108	0			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	PT220	1103	-1108	0			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

221	РТ221	-1207	-1339	0			6										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	РТ222	-976	-1339	0			6										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	РТ223	-745	-1339	0			6										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	РТ224	-514	-1339	0			6										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	РТ225	-283	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	РТ226	-52	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	РТ227	179	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	РТ228	410	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	РТ229	641	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	РТ230	872	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	РТ231	1103	-1339	0			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица

2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	872	1433	1,5	23	90	-	
2	63 Гц	872	1433	1,5	33	75	-	
3	125 Гц	1103	1433	1,5	31	66	-	
4	250 Гц	872	1433	1,5	26	59	-	

5	500 Гц	872	1433	1,5	21	54	-	
6	1000 Гц	872	1433	1,5	19	50	-	
7	2000 Гц	872	1433	1,5	15	47	-	
8	4000 Гц	872	1433	1,5	8	45	-	
9	8000 Гц	-1207	3281	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	872	1433	1,5	25	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] ДГУ 4 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
967	1489	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		70	69	63	57	53	48	44	39	60	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] ДГУ 30 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
968	1490	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		73	72	66	60	56	51	47	43	63	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] ДГУ 60 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
990	1508	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		75	74	68	62	58	53	49	44	65	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] ДГУ 100 кВт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1003	1522	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		80	79	73	67	63	58	54	49	70	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] Компрессор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1021	1539	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		66	65	59	53	49	44	40	35	56	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] Битумная установка

Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1003	1556	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		43	46	49	51	53	51	48	43	57	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] Дизельный генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
977	1536	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		70	69	63	57	53	48	44	39	60	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

8. [ИШ0008] Бензиновый генератор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1040	1544	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		65	64	58	52	48	43	39	34	55	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

9. [ИШ0009] Строительная площадка

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
998	1522	2	139	91	57	7,5	1	4π	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33	

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 231 м.

Поверхность земли:*α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ001	1	971	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	21	2898	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	37	1202	1,5		6	16	14	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	42	-700	1,5			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	55	2975	1,5		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	66	-877	1,5			8	3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7	PT007	69	2126	1,5		5	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	70	-646	1,5			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	70	-904	1,5			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	82	1895	1,5		6	17	14	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	83	3037	1,5		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	85	2266	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	94	2432	1,5		4	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	97	2497	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	98	-1108	1,5			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	-32	509	1,5		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	-36	2226	1,5		5	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	-42	2759	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	-44	-786	1,5			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	-49	2756	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	-66	278	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	-66	1383	1,5		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

23	PT023	-67	1433	1,5		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-68	740	1,5		4	14	11	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-68	1567	1,5		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-69	1664	1,5		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	-70	1751	1,5		6	16	12	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	-72	-184	1,5		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	-74	2614	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	-78	2497	1,5		4	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	-79	2454	1,5		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	-84	2294	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	-88	47	1,5		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-89	2294	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	103	2597	1,5		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	115	-415	1,5		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	131	2750	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	140	2224	1,5		5	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

39	PT039	143	47	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	159	-184	1,5		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	162	21	1,5		3	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	162	1664	1,5		7	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	163	740	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	164	1433	1,5		8	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	165	278	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	187	2587	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	191	47	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	191	2495	1,5		5	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	193	2429	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	199	509	1,5		4	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	199	2271	1,5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	204	2274	1,5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	223	-184	1,5		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	226	-194	1,5		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

55	PT055	232	971	1,5		7	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	258	-974	1,5			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	268	1202	1,5		8	18	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	286	2975	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	290	-410	1,5		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	292	-415	1,5		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	297	-877	1,5			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	297	3030	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	300	2126	1,5		7	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	300	2975	1,5		3	12	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	301	-646	1,5		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	304	2887	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	312	2744	1,5		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	313	1895	1,5		8	18	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	315	2221	1,5		6	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	319	164	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

71	PT071	354	-625	1,5		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	361	-646	1,5		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	374	-877	1,5			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	389	2589	1,5		5	15	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	393	1664	1,5	ИШ0009-5дБА	10	20	18	12	6	2				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	394	740	1,5		6	17	14	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	395	1433	1,5	ИШ0009-5дБА	10	21	18	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	396	278	1,5		4	14	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	401	2270	1,5		7	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	418	-840	1,5			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	422	2495	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	430	509	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	444	278	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	463	971	1,5	ИШ0009-0дБА	8	19	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	476	307	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	483	2157	1,5		8	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

87	PT087	490	2219	1,5		7	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	499	1202	1,5	ИШ0009-5дБА	10	21	19	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	503	491	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	505	509	1,5		5	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	530	676	1,5		6	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	531	2126	1,5		8	19	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	540	740	1,5		7	17	15	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	544	1895	1,5	ИШ0009-5дБА	10	21	18	12	6	3				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	558	860	1,5		8	18	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	574	971	1,5	ИШ0009-1дБА	9	20	17	11	3	1				1	1
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	585	1045	1,5	ИШ0009-5дБА	10	20	18	12	6	2				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	592	2590	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	597	2267	1,5		7	18	15	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	608	1202	1,5	ИШ0009-8дБА, ИШ0004-4дБА	11	22	20	14	8	5				9	9
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	612	1229	1,5	ИШ0009-8дБА, ИШ0004-5дБА	12	23	20	14	8	5				10	10
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	624	1664	1,5	ИШ0009-10дБА, ИШ0004-7дБА	13	24	22	16	10	7	2			12	12
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

103	РТ103	626	1433	1,5	ИШ0009-12дБА, ИШ0004-8дБА	14	25	22	17	11	9	3			13	13
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	642	1249	1,5	ИШ0009-10дБА, ИШ0004-6дБА	12	23	21	15	9	6	1			11	11
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	648	2156	1,5	ИШ0009-1дБА	9	19	17	10	3	1				1	1
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	650	1383	1,5	ИШ0009-12дБА, ИШ0004-9дБА	14	25	23	17	12	9	3			14	14
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	653	2495	1,5		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	671	1433	1,5	ИШ0009-13дБА, ИШ0004-10дБА	15	26	24	18	13	10	5			15	15
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	733	1574	1,5	ИШ0009-15дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0003-6дБА	16	27	25	20	15	12	7			17	17
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	762	2126	1,5	ИШ0009-4дБА	9	20	18	11	5	2				4	4
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	772	1664	1,5	ИШ0009-14дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0003-6дБА	16	27	25	19	14	11	6			17	17
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	775	1895	1,5	ИШ0009-10дБА, ИШ0004-7дБА	12	23	21	15	9	6	1			12	12
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	794	2264	1,5	ИШ0009-0дБА	8	19	16	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	794	2428	1,5		7	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	794	2495	1,5		6	17	14	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	794	2592	1,5		6	16	12	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	814	2126	1,5	ИШ0009-5дБА	10	20	18	12	6	2				5	5
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	814	2154	1,5	ИШ0009-4дБА	9	20	17	11	5	2				4	4

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	815	1895	1,5	ИШ0009-11дБА, ИШ0004-7дБА	13	24	22	16	10	7	2			12	12
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	815	1959	1,5	ИШ0009-8дБА, ИШ0004-6дБА	12	23	20	14	8	5				10	10
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	816	1764	1,5	ИШ0009-14дБА, ИШ0004-11дБА	15	26	24	18	13	10	5			16	16
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	-116	-415	1,5		1	9	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	-130	-872	1,5			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	-138	1363	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	-142	1767	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	-149	1895	1,5		5	15	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	-152	1947	1,5		5	15	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	-161	-646	1,5			8	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	-162	2126	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	-162	2128	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	-163	2126	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	-164	2126	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	-194	1202	1,5		5	15	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ134	-211	2229	1,5		4	13	10	1							

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	-230	971	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	-232	-877	1,5			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	-234	1271	1,5		5	14	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	-262	510	1,5		3	12	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	-262	702	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	-263	509	1,5		3	12	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	-266	1943	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	-278	-59	1,5		1	10	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	-280	1895	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	-284	-880	1,5			8									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	-293	2134	1,5		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	-297	278	1,5		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	-299	740	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	-303	-184	1,5		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	-314	1775	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	-318	-266	1,5		1	9	5								

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	-319	47	1,5		2	11	6								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	-347	-415	1,5			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	-350	1347	1,5		4	14	11	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	-352	796	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	-358	-474	1,5			9	4								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	-372	2172	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	-382	1664	1,5		4	14	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	-392	-646	1,5			8	3								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	-395	2126	1,5		3	13	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	-398	-681	1,5			8	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	-400	1635	1,5		4	14	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	-405	385	1,5		2	11	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	-415	-13	1,5		1	10	5								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	-419	1214	1,5		4	13	10	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	-425	1202	1,5		4	13	9	1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	-436	-877	1,5			8									

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
167	PT167	-439	-888	1,5			7										
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
168	PT168	-443	890	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
169	PT169	-448	1664	1,5		4	13	9	1								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
170	PT170	-461	971	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
171	PT171	-463	1990	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
172	PT172	-485	1495	1,5		4	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
173	PT173	-487	1082	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
174	PT174	-511	1895	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
175	PT175	-523	1433	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
176	PT176	-528	278	1,5		2	11	6									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
177	PT177	-547	261	1,5		2	11	6									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
178	PT178	-550	47	1,5		1	10	5									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
179	PT179	-551	33	1,5		1	10	5									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
180	PT180	-554	1809	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
181	PT181	-571	1351	1,5		3	13	9									
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
182	PT182	-571	1355	1,5		3	13	9									

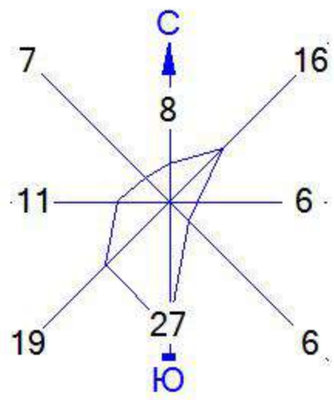
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	-599	1836	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	-661	1431	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	-663	1433	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	-675	1673	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	-679	1664	1,5		3	12	8								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ188	-750	1510	1,5		2	12	7								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

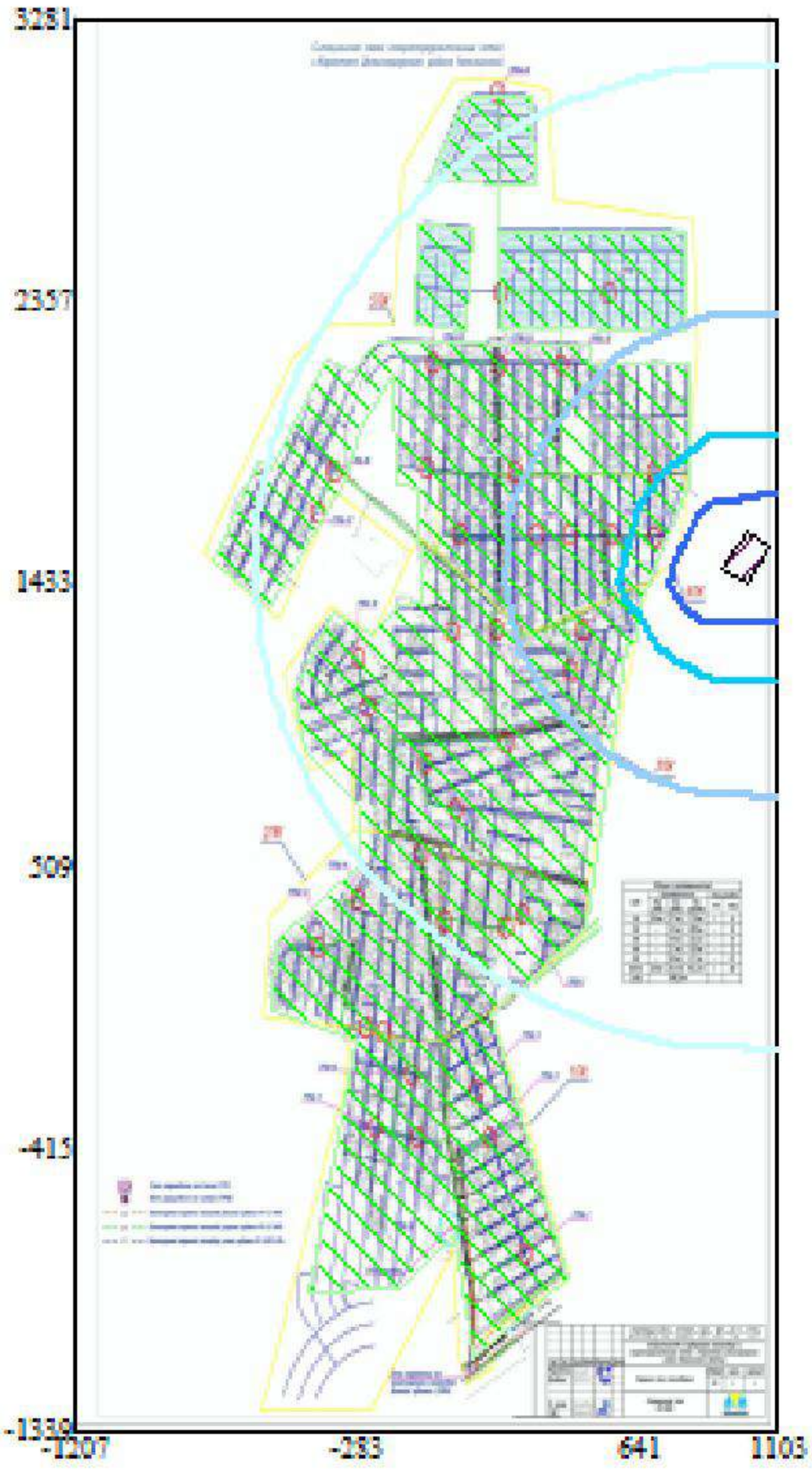
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	733	1574	1,5	16	90	-	
2	63 Гц	733	1574	1,5	27	75	-	
3	125 Гц	733	1574	1,5	25	66	-	
4	250 Гц	733	1574	1,5	20	59	-	
5	500 Гц	733	1574	1,5	15	54	-	
6	1000 Гц	733	1574	1,5	12	50	-	
7	2000 Гц	733	1574	1,5	7	47	-	
8	4000 Гц	1	971	1,5	0	45	-	
9	8000 Гц	1	971	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	733	1574	1,5	17	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

Город : 004 Целиноградский район
Объект : 0003 ГРС Караоткель Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
3 дБ
8 дБ
13 дБ
18 дБ

0 340 1020м.
Масштаб 1:34000

Макс уровень шума 23 дБ достигается в точке x= 872 y= 1433
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2310 м, высота 4620 м,
шаг расчетной сетки 231 м, количество расчетных точек 11*21

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

Исходящий номер: ЗТ-Р-00123 от 11.08.2020

«Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресустар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті Ақмола облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

020000, Көкшетау қаласы, Громова көшесі, 21
Тел.: (8-716-2) 31-55-87,факс (8-716-2) 31-57-11
e-mail:akmola_oti@minagri.gov.kz
БСН-141040023009

Республиканское государственное учреждение «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

020000, г. Кокшетау ул. Громовой д. 21
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11
e-mail:akmola_oti@minagri.gov.kz
БИН-141040023009

_____ № _____

Главному инженеру
проекта ТОО «КАТЭК»
Райсову Д.

На Ваше обращение № КА-167 от 13 июля 2020 года,Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что на участке строительства газопровода и ответвлений от него, переходом трубопроводом через водные преграды в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области,согласноИнструкциипо проведению учета видов животных на территории Республики Казахстан, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 01 марта 2012 года № 25-03-01/82 учеты видов животных проводятся на территории закрепленных охотничьих угодий, охотничьих угодий резервного фонда и особо охраняемых природных территориях, являющихся средой обитания объектов животного мира.

В связи с тем, что указанный объект расположен на землях села Караоткель, которые не являются средой обитания объектов животного мира, информация о наличии или отсутствии диких животных не может быть выдана.

Информация о наличии или отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана в связи с тем, что вышеуказанный участок не располагается на землях государственного лесного фонда.

Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ст. 10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

В соответствии со статьей 14 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы вправе обжаловать данное решение, принятое по обращению.

Руководитель инспекции **Л. Дюсенов**

11.08.2020

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСКАЙРАТОВИЧ

Исходящий номер: ЗТ-Р-00123 от 11.08.2020

Исп. Айткожин Д.Д.
Карпыков О.Б.
Тел. 8 (7162) 31 55 88

11.08.2020

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСКАЙРАТОВИЧ

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің " Солтүстікқазжерқойнауы" Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Севказнедра"

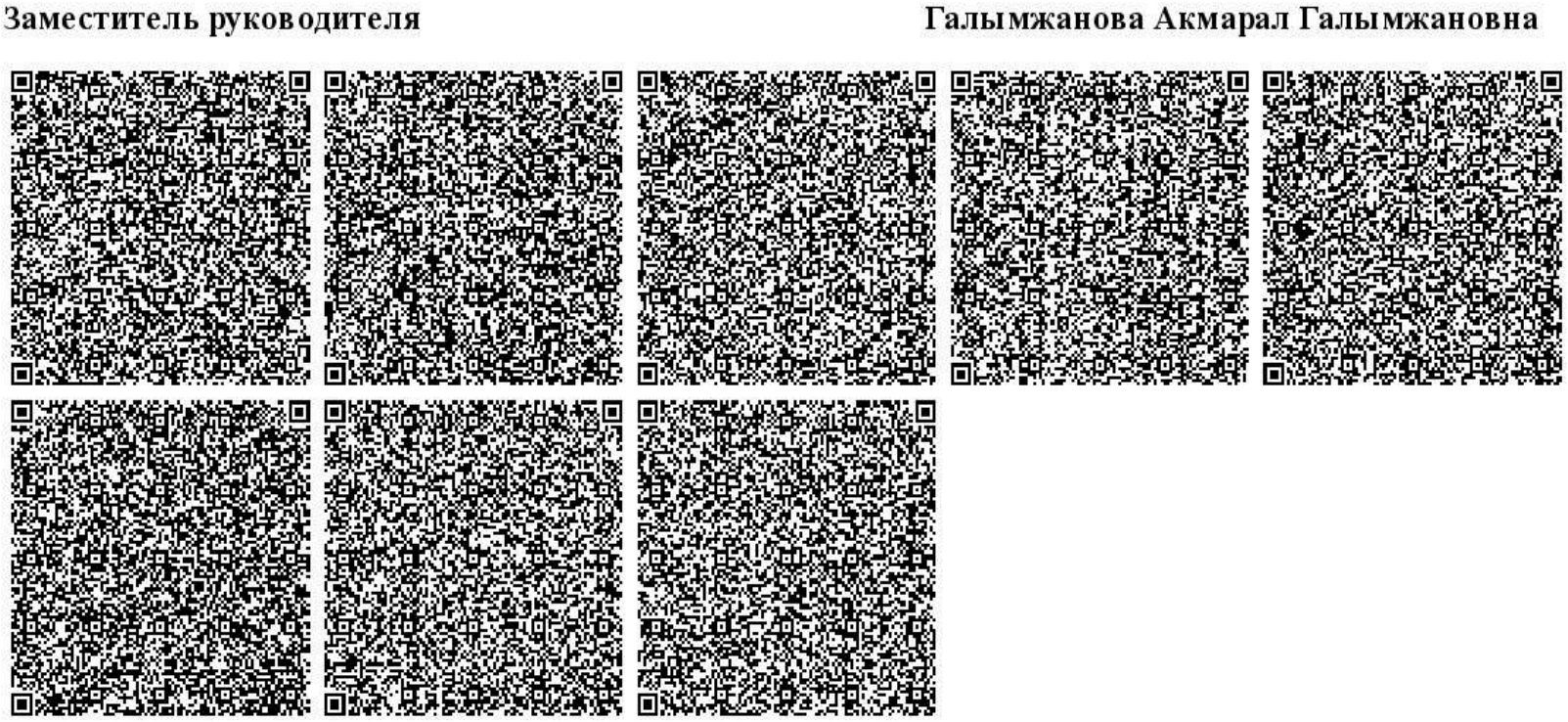
Результат согласования

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

По заявлению №KZ16RNW00030950 от 21.10.2021г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидалары» сәйкес «КАТЭК» ЖШС өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2021 ж. 29 қазандағы жағдайы бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: сұралып отырған учаске Каражар құмды грунттар кен орнында, сондай-ақ Қараөткел жерасты сулары учаскесінің қоректену алаңында орналасқанын хабарлайды (№№ 2р,4р ұңғымалары). Қараөткел а. шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау үшін жерасты суларының баланстық қорлары ОҚ ҚӨК 2013 жылғы 05 желтоқсандағы № 1404 хаттамасымен бекітілген. Орын.: Е. Махмутов А. Мавлитова 8 (7162) 25-66-85 В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 29.10.2021 г. согласно координатам, указанным в заявке ТОО «КАТЭК»: сообщает, что запрашиваемый участок налагается на месторождение песчаных грунтов Каражар, а также расположен на площади питания участка подземных вод Караоткель (скважины №№ 2р,4р). Балансовые запасы подземных вод утверждены для ХПВ с. Караоткель протоколом ЦК МКЗ №1404 от 05.12.2013г.

Заместитель руководителя **Галымжанова Акмарал Галымжановна**



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің " Солтүстікқазжерқойнауы" Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Севказнедра"

Результат согласования

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

По заявлению №KZ39RNW00058957 от 20.10.2022г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидалары» сәйкес «КАТЭК» ЖШС өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2022 ж. 28 қазандағы жағдайы бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: Бұрыштық нүктелер Бұрыштық нүкте координатасы Солтүстік ендік Шығыс бойлық градус минут секунд градус минут секунд 1 51 7 51,1084 71 12 35,38659 2 51 7 51,23162 71 12 35,05303 3 51 7 53,11831 71 12 30,01634 4 51 7 55,60909 71 12 23,30346 5 51 7 59,95498 71 12 33,5313 6 51 7 59,96084 71 12 33,37177 7 51 8 0,29342 71 12 33,40237 сұралып отырған учаскесі Каражар құмды грунттары кен орнында орналасқанын хабарлайды. Орын.: Е. Махмутов Д. Кузнецова 8 (7162) 25-66-85 В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018 № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 28.10.2022 г. согласно координатам, указанным в заявке ТОО «КАТЭК»: Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота градусы минуты секунды градусы минуты секунды 1 51 7 51,1084 71 12 35,38659 2 51 7 51,23162 71 12 35,05303 3 51 7 53,11831 71 12 30,01634 4 51 7 55,60909 71 12 23,30346 5 51 7 59,95498 71 12 33,5313 6 51 7 59,96084 71 12 33,37177 7 51 8 0,29342 71 12 33,40237 сообщает, что запрашиваемый участок расположен на месторождении песчаных грунтов Каражар.

Заместитель руководителя **Галымжанова Акмарал Галымжановна**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 23

Согласование БВИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ОТЫН-ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ
КЕШЕНІ ЖӘНЕ КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 11,
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203
e-mail:

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА И
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ГОРОДА НУР-СУЛТАН»

010000, город Нур-Султан, ул. Бейбитшилик,№ 11,
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203
e-mail:

5.03.2021г № 11

ТЕХНИЧЕСИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
на проектирование и подключение к распределительным сетям

1.Наименование объекта: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Акмол Целиноградского района», «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Каражар Целиноградского района», «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Караоткель Целиноградского района»

1.1. Адрес объекта: Акмолинская область, Целиноградский район, сёла Акмол, Каражар, Караоткель,.

1.2. Заказчик: ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»

2.Точка подключения:

Перспективный газопровод-отвод высокого давления I категории в районе пересечения кольцевой трассы и шоссе Коргалжын, выполненный в подземном исполнении (конкретно определить при проектировании).

2.1. Диаметр газопровода в точке подключения Ду219 мм.

2.2. Давление газа в точке подключения:

– газопровод высокого давления I-категории Р (проект.)=12,0 кгс/см., Р (раб.) = 9,12 кгс/см.

2.3. Общий объем расхода газа – 24 380 м3/час;

3.Проектом предусмотреть:

3.1. Выполнение гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа Qp=8000 ккал/м3.

3.2. Прокладку газопровода выполнить вне территории частных владений, в подземном исполнении из стальных и полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, СНиП РК 3.01-01-2008, МСП 4.03-103-2005.

3.3. При проектировании технологического устройства (ПГБ, ГРП, ГРПШ) для снижения давления газа предусмотреть единый узел редуцирования с передачей данных на централизованный диспетчерский газораспределительной организации в каджом пункте, согласно Закона РК «О газе и газоснабжения».

3.4. При переходе через автодорогу, улицу газопроводы проложить в подземном исполнении, в футляре из стальных и полиэтиленовых труб, с соблюдением требований СП РК 4.03-101.2013, МСН 4.03-01-2003 и СНиП.

3.5. Для снижения давления газа – установку ГРП/ПГБ вне территории частных владений в доступном для обслуживания месте.
3.6. Отключающее устройство на отводе у места врезки, до и после ГРП/ПГБ в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СН РК, СП РК.
3.7. Защиту от коррозии надземного газопровода выполнить окраской в желтый цвет двумя слоями краски, способ защиты от электрохимической коррозии существующих подземных газопроводов при разрыве единой сети стальных газопроводов полиэтиленовым газопроводом, выполнить ИФС (подземного стального газопровода согласно ГОСТ 9.602-2005).
3.8. Применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями ГОСТ, СНиП и других нормативных документов.
3.9.В помещениях, где установлены газоиспользующие оборудования предусмотреть систему аварийного отключения газа с сигнализатором загазованности в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.
3.10.Проектирование и производство монтажных работ выполнить силами организации, имеющей лицензии на указанные работы в соответствии с «Требования по безопасности систем газоснабжения»; СН РК 4.02-12-2002, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, Закон об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».
3.11. Монтаж газопровода, ШГРП/ШРП, установку газового оборудования и отвод продуктов сгорания в соответствии с требованиями СНиП и МСН 4.03-01-2003, «Требования к безопасности систем газоснабжения».
3.12.Установку прибора учета газа – средства измерений и других технических средств, внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют следующие функции: измерение, накопление, хранение, отображение информации о расходе, объеме, температуре, давления газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;
3.13. Установку газопотребляющего оборудования, соответствующего требованиям ГОСТ, «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения»;
3.14. Технические рекомендации действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства.

Рекомендации:
-Для определения местонахождения и идентификации подземных газопроводов предусмотреть алюминиевый кабель 2,5мм;
-отдельные разделы разработанного проекта при необходимости согласовать заинтересованными организациями;
-Контроль за строительством объекта осуществлять лицами, имеющими аттестат эксперта, оказывающего экспертные работы и инжиниринговые услуги;
-Представить в газораспределительную организацию приказ о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию объектов систем газоснабжения и наличии аттестованного персонала.

-Врезку в действующие газопроводы и пуск газа производить при наличии исполнительно-технической документации, вне отопительного периода, в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003.
-После окончания работ сдать исполнительно-техническую документацию технические паспорта на газоиспользующее оборудование и рабочий проект в газораспределительную (эксплуатирующую) организацию.

Заместитель руководителя **Р. Закарин**

ПРИЛОЖЕНИЕ 25

Қазақстан Республикасы / Республика Казахстан
АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»
Акмолинская область, Целиноградский район,
аул Кабанбай батыра, ул. Подстанции Жамбыла, строение 1А

ТОО "КАТЭК"

от 02.06.2021 бастап № *ТУ-08-2021-01247*

өтінішке / на заявку *25.05.2021*

Электр желілеріне қосылуға
ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ / ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к электрическим сетям

Газорегуляторный пункт (ГРП), станция катодной защиты (СКЗ) объекта: "Строительство газопровода и ответвлений от него, переходом трубопровода через водные преграды"

(объекттің атауы, ведомстволық тиістілігі / наименование объекта, его ведомственная принадлежность)

с.Караоткель, Целиноградского района, Акмолинской области

(орнатылған жері / месторасположение объекта)

Техникалық шарттарын беру себебі / Причина выдачи технических условий: ***жаңа енгізіліп жатқан электрқондырғыларды энергия тарататын ұйымның электр желілеріне қосу / подключение вновь вводимых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей организации***

(жаңа енгізіліп жатқан электрқондырғыларды энергия тарататын ұйымның электр желілеріне қосу, реконструкцияланатын электрқондырғыларды энергия тарататын ұйымның электр желілеріне қосу, тұтынатын электр қуатты бұрын берілген техникалық шарттарында көрсетілген қуатынан жоғары кетеру, электрмен жабдықтаудың сыртқы сұлбасын өзгерту, тұтынушының электр энергия қабылдағыштарының электрмен жабдықтау сенімділігінің санатын өзгерту / подключение вновь вводимых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей организации, подключение реконструируемых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей организации, увеличение потребляемой электрической мощности от мощности, указанной в ранее выданных технических условиях, изменение схемы внешнего электроснабжения, изменение категории надежности электроснабжения приемников электрической энергии потребителя)

Қосымша тұтынушыларды есепке алып, электр тұтынудың рұқсат етілген қуаты / Разрешенная мощность с учетом субпотребителей *5* кВт *пять*

Қосылу нүктесіндегі кернеу / Напряжение в точке присоединения *10* кВ

Бұрын берілген ТШ орнына / взамен ранее выданных ТУ ____ кВт

Эл.энергияны тұтыну түрі / Характер потребления эл.энергии *Постоянный*

(тұрақты / постоянный, кезекті / временный, маусымдық / сезонный)

1. Электржабдықтаудың көрсетіп, өтінген қуат бойынша беріктілігі электр қабылдағыштарға жатады / По надёжности электроснабжения из указанной заявленной мощности относятся к электроприёмникам:

I санаттың / категории ____ кВт
II санаттың / категории ____ кВт
III санаттың / категории *5* кВт

2. Рұқсат етілген қуат коэффициенті / Разрешенный коэффициент мощности

U = 6 - 35 кВ cos ϕ ≥ 0,92

3. Электр жабдықтаудың көзі / Источник электроснабжения:

1. ПС 110/10 кВ "Ильинка", ВЛ-10кВ №5

4. Қосылу орны / Точка подключения:

1. Ближайшая опора ВЛ-10кВ №5

5. Алдын ала ескеру / Предусмотреть:

1. Монтаж КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором расчетной мощности.
2. Строительство ЛЭП-10 кВ расчетного сечения от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ №5 ПС 110/10 кВ "Ильинка" до вновь монтируемой КТПН-10/0,4 кВ. Предусмотреть монтаж РЛНД-10 кВ на первой отпаечной и концевой опорах.
3. Строительство ЛЭП-0,4 кВ расчетного сечения от вновь монтируемой КТПН-10/0,4 кВ непосредственно до объекта электроснабжения.
4. Вид ЛЭП (кабельная или воздушная) определить при проектировании и согласовать с

архитектурой.
5. В случае отклонения коэффициента мощности от разрешённого значения (менее 0,92) - предусмотреть систему компенсации реактивной мощности (cos f принять согласно нормативных значений, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 31.03.2015г. №393) – определить проектом.
6. При выполнении проектной документации заказать топографическую съемку в масштабе 1:500 с расположением границ красных линий, выполнить проект. На стадии проектирования определить тип оборудования и материалов совместно с АО "АРЭК".
7. Все оборудование и материалы, применяемые при строительстве, должны быть сертифицированы.

қосылатын электр тасымалдау желілеріне және қосалқы стансаларжабдықтарына қойылатын негізгі техникалық талаптары; жаңа тұтынушы пайда болғанымен байланысты бар болған электр желіні нығайту бойынша негізгі талаптары – сымдар кимасын ұлғайту, трансформаторларды ауыстыру немесе қуатын ұлғайту, тарату құралғыларының қосымша ұяшықтарын құру; электркөндырғыларды релелік қорғау және автоматика, диспетчерлік басқару құралдарымен жабдықтау талаптары; байланыс арнасын телеөлшеу, телебасқару және ұйымдастыру, реактивтік қуатты өтеу. / основные технические требования к подключаемым линиям электропередачи и оборудованию подстанций, обоснованные требования по усилению существующей электрической сети в связи с появлением нового потребителя - увеличение сечений проводов, замена или увеличение мощности трансформаторов, сооружение дополнительных ячеек распределительных устройств; требования к оснащению электроустановок устройствами релейной защиты и автоматики, диспетчерского управления; телеизмерения, телеуправления и организации канала связи, компенсации реактивной мощности.

6. Тұтынушының жүйесіне қосылатын қосымша тұтынушылардың тізімі / Список субпотребителей, подключаемых к сети потребителя:

7. 6-110 кВ шиналарында үш фазалық қысқа түйықталудың тогы / Ток трёхфазного короткого замыкания на шинах 6-110 кВ ПС :

ПС 110/10 кВ "Ильинка" - 1,68 кА на шинах 10кВ

8. Электр энергияның есепке алуы орындалсын / Учёт электроэнергии выполнить:

в шкафу учета на вводе с установкой прибора коммерческого учета электрической энергии, тип которого внесен в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений РК, и поддерживающий автоматизированный парк приборов коммерческого учета электрической энергии, рабочие параметры ранее установленного и настроенного на удаленную связь оборудования с полным соответствием рабочим параметрам АСКУЭ АО "АРЭК", эл. счетчик типа РиМ 181.04.

Вводной коммутационный аппарат установить в соответствии с разрешенной мощностью. Система коммерческого учета должна быть установлена в соответствии с требованиями нормативных технических документов РК.

электр энергияны тұтыну ережелерінің 6 параграфындағы талаптарына сәйкес / в соответствии с требованиями параграфа 6 Правил пользования электрической энергии

9. Нысанды кернеу астына қою үшін осы ТШ талаптарын орындау және энергиямен жабдықтау шартын жасасу қажет. / Для постановки объекта под напряжение необходимо выполнить требования данных ТУ и заключить договор энергоснабжения.

10. ТШ қолдану мерзімі / Срок действия ТУ: ***26.05.2023***

Техникалық шарттарының қолдану мерзімі ҚР 1.03-101-2013 ҚҚ "Құрылыстың ұзақтығы мен кәсіпорындар, ғимараттар мен ғимараттардың құрылысын бастау. I бөлігі" талаптарына сәйкес анықталады, бірақ 2 (екі) жылдан аспайды. / Срок действия технических условий определяется в соответствии с требованиями СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I", но не более 2 (двух) лет.

Заместитель генерального директора по производству - главный инженер _____ Сырвачев А. В.

В случае требования какого-либо вознаграждения за выдачу Технических условий и/или Заключения, или поббирования определенных компаний на производство работ для выполнения требований Технических условий /Проекта, а также о фактах проявления иных противоправных действий в отношении потребителя, просим Вас незамедлительно сообщить по телефону доверия: +7(7172)64-57-73 или на электронную почту. deb@energy.kz

Техникалық шарттарын бергені және/немесе Жасасқаны үшін қандай да бір сыйақы талап еткен жағдайда, әлде Техникалық шарттарды/ Жоба талаптарын орындау үшін жұмыс жасауға кейбір компанияларға лобби жасалса, және де тұтынушыға қатысты басқа да заңсыз ерекеттер көрсету жағдайлары туралы +7(7172)64-57-73 сенім телефон неміріне, немесе, deb@energy.kz электронды пошта мекенжайына дереу хабарлауға өтінеміз.

Орындаушы/Исполнитель Слащёва И. А.
Тел. 8 (7172) 37-46-90

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

Қазақстан Республикасы
«Ақмола электржелілік
үлестіру компаниясы»
акционерлік қоғамы

010008, Нұр-Сұлтан қ., Байқоңыр ауданы,
Константин Циолковский к., 2/3
010000, Почтамт, а/ж 60
Тел. /8 7172/ 37 37 55, факс 37 10 37
БСН 010240000404
ЖСК KZ KZ692460000000001596
БСК HLALKZKZ
«Al Hilal» Ислам Банкі» АҚ
e-mail: kence@arek.kz

Республика Казахстан
Акционерное общество
«Акмолинская распределительная
электросетевая компания»

010008, г.Нур-Султан, район Байқоңыр,
ул. Константина Циолковского 2/3
010000, Почтамт, а/я 60
Тел./8 7172/ 37 37 55, факс 37 10 37
БИН 010240000404
ИИК KZ692460000000001596
БИК HLALKZKZ
АО «Исламский Банк «Al Hilal»
e-mail: kence@arek.kz

02.06.2021 № ПС-40-08-5903

ТОО «КАТЭК»

ТУ на проектирование подводящего газопровода в местах пересечения и сближения с ЛЭП 0,4-110кВ АО «Акмолинская РЭК»

При проектировании объекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство газопровода и ответвлений от него, переходом трубопровода через водные преграды в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» должны быть соблюдены следующие требования в местах пересечения и сближения газопровода с ВЛ 0,4-110кВ, находящиеся на балансе АО «Акмолинская РЭК».

1. Угол пересечения ВЛ с газопроводом в надземном исполнении принять близким к 90°.
2. Угол пересечения газопровода в подземном исполнении с ВЛ-110кВ должен быть не менее 60°.
3. При параллельном прохождении линии электропередач и газопровода расстояние от крайних проводов ЛЭП до газопровода должно быть не менее:
с ВЛ до 20кВ -10м;
с ВЛ 35кВ -15м;
с ВЛ 110кВ -20м.
4. При пересечении газопровода с ВЛ 0,4-110кВ расстояние между опорой ЛЭП или её фундаментом и трубой газопровода принять согласно ПУЭ.
5. Продуваемые свечи, устанавливаемые на газопроводе, должны быть не ближе 300м от проводов ЛЭП.
6. Все виды работ производить согласно требованиям ПУЭ, СНиП и другим нормативно-правовым документам.
7. При производстве работ вблизи ЛЭП, в местах пересечения газопровода с ЛЭП и при производстве земляных работ необходимо получить разрешение, а при необходимости отключения ЛЭП и допуск на производство работ в АО «Акмолинская РЭК».
8. Срок действия технических условий – 2 года.

Заместитель генерального директора
по производству – главный инженер **А.Сырвачев**

Исп. И.Слащёва
тел.37-46-90
E-mail:i.slachshyova@arek.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 27

«ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ ЖӘНЕ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

021800, Целиноград ауданы, Ақмол аулы
Наурыз көшесі, 14, тел.факс 8(71651)30-295,
e-mail: celingkh@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА»

021800, Целиноградский район, аул Акмол
улица Наурыз , 14, тел.факс 8(71651) 30-295,
e-mail: celingkh@mail.ru

02-06 № 279
20. 07. 2022

И.о. руководителя
ГУ «Отдел строительства
Целиноградского района»
Жахину Н.

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района», согласовывает проект «Строительство подводящего и газораспределительных сетей в с. Караоткель» разработанного ТОО «КАТЭК» в части промышленной безопасности.

И. о. руководителя отдела **С. Каханов**

Исп. А. Жунисов
Тел.8(71651)30-296.

«Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ
Кіріс № 01-16/159
20 07 22

ПРИЛОЖЕНИЕ 28

«ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ ИНСПЕКЦИЯСЫ ЖӘНЕ КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

021800, Целиноград ауданы, Ақмол аулы
Наурыз көшесі, 14, тел.факс 8(71651)30-295,
e-mail: celingkh@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ И КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА»

021800, Целиноградский район, аул Акмол
улица Наурыз, 14, тел.факс 8(71651) 30-295,
e-mail: celingkh@mail.ru

02-06 № 374
06.09.2022

И.о. руководителя
ГУ «Отдел строительства
Целиноградского района»
А. Шайкенову

ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» на Ваш запрос касательно ведущих работ ТОО «КАТЭК» по разработке ПСД на «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» об указании места забора воды в последующей утилизации сточных вод в объеме до 100 м2 сообщаем, что в дальнейшем будет заключен договор с обслуживающей компанией ТОО «Ақмола Тазалық».

И. о руководителя отдела **А. Жунисов**

Исп. Р. Уалшеев.
Тел: 8(71651)30-296

01-16/174
07.09.22

ПРИЛОЖЕНИЕ 29

Исх.№ 268/1
«23»09 2021г

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул.Кабдолова,1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт:tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора № 20006841 от 15.05.2020г
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 18 ноября 2019 г.

KZ.T.02.1548

ХАТТАМА (ПРОТОКОЛ) № 268/1

дозиметрического контроля

« 23» сентября 2021 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «КАТЭК». Целевое назначение земельного участка «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области». Протяженность газопровода -147 км

2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии Представителя объекта): Галиева Е.

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Дозиметрический контроль, по заявлению № 268 от 22.09.2021 г.

4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): дозиметр-радиометр ДКС-АТ 1121 № 4797
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА-17-04 39190 от 18.02.2021г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний) Приказ № 194 от 08. 09.2011г Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»

7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) :ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п.29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237

8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) С° 8 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 43

9. Дата проведения испытаний (замеров): 22-23.09.2021 г.

Өлшеу нәтижелері дозиметрлік бақылау хаттамасы № 268/1
(Результаты измерений к протоколу № 268/1 дозиметрического контроля)

Тіркеунөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген куаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час,н/сек)			Дозаның рауалы қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час,н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)					
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м
ТОО «КАТЭК»							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	С. Караоткель Протяженность газопровода-147 км		0,08-0,10			0,3	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) ГН № 155 от 27.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», раздел 4, п. 29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог- дозиметрист Турсумбаев К.К.
лауазымы, ТАӘ, қолы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсумбаева Г.М.
ТАӘ қолы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Исх.№268/2
«23» 09 2021г

Испытательная лаборатория ТОО «ТумарМед»
г. Алматы, ул.Кабдолова,1/11, оф. 1 tumarmed@mail.ru,
Тел. 8 707 573 0001, 8 701 654 48 48, веб-сайт:tumarmed.kz
Гос. Лицензия комитета атомного надзора №20006841 от 15.05.2020г
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1548 от 18 ноября 2019 г.
KZ.T.02.1548

(ПРОТОКОЛ) ХАТТАМА № 268/2

Измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

« 23» сентября 2021 ж.(г.)

1. Тапсырысшы, нысан атауы, өлшеу жүргізген орын (Заказчик, наименование объекта, место проведения): Заказчик: ТОО «КАТЭК». Целевое назначение земельного участка «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Караоткель Целиноградского района Акмолинской области». Протяженность газопровода -147 км

2. Өлшеулер нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) : Галиева Е .

3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения): Радиометрический контроль, по заявлению №268 от 22.09.2021 г.

4. Өлшеу құралдары (Средство измерения): радиометр радона портативный РАА-01М-03, №32707
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

5. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) Сертификат № ВА.17-04-39011 от 12.01.2021г
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

6. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на методы испытаний): Приказ № 194 от 08. 09.2011 Об утверждении «Методических рекомендаций по радиационной гигиене»

7. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (НД на продукцию (объект) : «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, п.29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237

8. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеудің нәтижелері (Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха):
а) ауа температурасы (температура воздуха) 8 б) салыстырмалы ылғалдылық (относительная влажность) % 43

9. Дата проведения испытаний (замеров): 22-23.09.2021г

Өлшеу нәтижелері топырақ бетінен алынған радонның ағымдық тығыздығын өлшеу хаттамасы №268/2.
Результаты измерений к протоколу плотности потока радона с поверхности грунта№268/2.

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, теңсалмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м^3(Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радонаБк/м^3) Топырақ бетінен алынған радон ағымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.·сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м^2·сек)	Бк/м^3 рауалы секті концентрациясы (Допустимая концентрація Бк/м^3) Ағынның рауалы шектітығыздығы (мБк/ш.м·с) (Допустимая плотность потока(мБк/м^2·сек)	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
ТОО «КАТЭП»				
1	2	3	4	5
1.	С. Караоткель Протяженность газопровода-147 км	20-29	80,0	

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» ГН 155 от 27.02.2015 г. пункт 4, п.29. КР ДСМ 275/20 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гл 4, п.237

Хаттама 2 дана болып толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Зерттеу жүргізген (Исследование проводил) радиолог-дозиметрист Турсумбаев К.К.
лауазымы, ТАӘ, колы (должность, ФИО, подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) Турсумбаева Г.М.
ТАӘ колы (ФИО подпись)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

ПРИЛОЖЕНИЕ 30

Қазақстан Республикасы Президентінің Іс басқармасы Медициналық орталығының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК		Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының 2016 жылғы 30 наурыздағы № 44 бұйрығымен бекітілген № 13-е нысанды медициналық құжаттама
РГП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан» на праве хозяйственного ведения	KZ.T.01.0570	Медицинская документация Форма № 13-у Утверждено приказом Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан №44 от 30 марта 2016г

010000, Нұр-Сұлтан қ., Бейбітшілік көшесі, 67А үй, телефон: (8 7172) 48 06 51, факс: (8 7172) 31 83 05

Орталықтандырылған және орталықтандырылмаған сумен жабдықтаудың ауыз су үлгілерін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения
№718

от 11 августа 2021г.(ж.)

Сынама алынған орын (Место взятия пробы): ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы» филиал «Акмол»;
Саны (Количество): на анализ 0,5л
Сынаманың алынған күні мен уақыты (Дата и время взятия пробы): 10.08.2021г;
Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки): 10.08.2021г.
Сынаманы кім жеткізді (Кем доставлена проба): директор филиала «Акмол» Жанабергенов К. Ь.;
Зерттеудің басталу уақыты (Дата начала исследования): 10.08.2020г; **аяқталуы** (окончания): 11.08.2021г.
Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения): СП «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015г., и ТР «Требования к безопасности питьевой воды для населения» утв. Постановлением Правительства РК от 13.05.2008г., №456.
На
Сынақ жүргізу шарттары: ылғалдылық 48,0% Температурасы 25,0°С
(Условия проведения испытаний: влажность 48,0% Температура 25,0°С)
Сынама алынған нүктелер (Точки отбора проб): 1. Вода питьевая из насосной станции Караготкель;

ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ
(РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ):

№	Көрсеткіштер аты (Наименование показателей)	Рұқсат етілген нормалары (Допустимые нормы)	Сынама нөмірі (Номер пробы)					Зерттеу әдістеріне қолданылатын НҚ (НД на методы испытаний)
			1	2	3	4	5	
1	Запах при 20,0°С	не > 2 баллов	0,0					ГОСТ 3351-74
2	Привкус	не > 2 баллов	0,0					ГОСТ 3351-74
3	Цветность	не > 20 град	10,0					ГОСТ 3351-74
4	Мутность	не >1,5 мг/л	0,28					ГОСТ 3351-74
5	Водородный показатель, pH	6,0-9,0 ед. pH	7,51					ГОСТ 26449.1-85,п.4
6	Остаточный свободный хлор	0,3-0,5 мг/л	0,03					ГОСТ 18190-72
7	Жесткость общая	не > 7,0 ммоль/л	5,97					ГОСТ 4151-72

Зерттеу жүргізген адамдардың Т.А.Ә., лауазымы, қолы, (Ф.И.О., должность, подпись проводивших исследования):
химик-лаборант отд. санхимисследований РГП «ЦСЭ» МЦ УДП РК» _____ Г.М.Мадиева;
Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә. (Ф.И.О., подпись заведующего лабораторией):
зав. отд. санхимисследований РГП «ЦСЭ» МЦ УДП РК» _____ Г.Г.Аббасова;

ҚОРЫТЫНДЫ (ЗАКЛЮЧЕНИЕ): Результаты анализа соответствуют, ~~не соответствуют~~ (ненужное зачеркнуть) требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г., и ТР «Требования к безопасности питьевой воды для населения» утв. Постановлением Правительства РК от 13.05.2008г., №456.

Т.А.Ә., лауазымы, қолы (Ф.И.О., должность, подпись):
директор РГП «ЦСЭ» МЦ УДП РК» _____ А.М.Текебаева

«11» августа 2021 ж. (г.)

Хаттама сынақ жүргізілген үлгілерге қатысты таратылады
(Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям)
СО-ның рұқсатынсыз сынақ хаттамаларын басып шығаруға тыйым салынады. Хаттама 3 данада толтырылады
(Перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЦ запрещается. Протокол составляется в 3-х экземплярах)

Қазақстан Республикасы Президентінің Іс Басқармасы Медициналық орталығының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы РМК	KZ.T.01.0570	Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының 2016 жылғы 10 наурыздағы № 44 бұйрығымен бекітілген № 71/е нысанды медициналық құжаттама
РГП «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан» на праве хозяйственного ведения		Медицинская документация Форма № 71/у Утверждено приказом Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан №44 от 10 марта 2016г

010000, Нұр-Сұлтан қ., Бейбітшілік көшесі, 61А үй, телефон 38-71721-09-06-53, факс: (8-7172) 21-83-95

Ауыз суды микробиологиялық зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
микробиологического исследования питьевой воды № 860.
(от) «12» 08.2021 ж. (г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ГКП на ПХВ «Целиноград Су Арнасы», филиал Акмол
2. Сынама алған адам (Кем отобрана проба): -
3. Үлгілер алу мақсаты (Цель исследования образца) ҚР ҰЭМ 16.03.2015 ж. № 209 бұйрықпен бекітілген
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 10.08.21 ж.
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 10.08.21 ж.
6. Тексеру күні мен уақыты (Дата и время исследования) 10.08.21 ж.
7. Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) температурасы +5°С
8. Мөлшері (Объем) 0,5 л
9. Сынама өткізу шарттары, ылғалдылығы, температурасы (Условия проведения испытаний влажность, температура) 67%, 25°С
10. Сынақтың түрі (Вид испытания): Бақылау/контрольные

Тексеру нәтижелері (Результаты исследования)

Үлгінің атауы Наименование образца	Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшем бірлігі Единица измерения	НҚ нормасы Норма по НД	Тексеру нәтижесі Результат испытания	Тексеру әдісіне қолданылатын НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4	5	6
Вода питьевая Караоткель	Жалпы микробтық саны - ЖМС	ККҚ/мл	1 мл-де ККҚ 50- ден артық емес	1 ККБ/мл	№10.05.045.03 ӘН
	Общее микробное число - ОМЧ	КОЕ/мл	не более 50 КОЕ на 1 мл	1 КОЕ/мл	МУК №10.05.045.03
	Жалпы колиформдық бактериялар -ЖКБ	ЖКБ /мл	ЖКБ 100 мл-де жоқтығы	табылған жоқ	№10.05.045.03 ӘН
	Общие колиформные бактерии -ОКБ	ОКБ /мл	отсутствие ОКБ в 100 мл	не обнаружены	МУК №10.05.045.03
	Термотөзімді колиформдық бактериялар - ТКБ	ТКБ /мл	ТКБ 100 мл-де жоқтығы	табылған жоқ	№10.05.045.03 ӘН
	Термотолерантные колиформные бактерии -ТКБ	ТКБ /мл	отсутствие ТКБ в 100 мл	не обнаружены	МУК №10.05.045.03

Тексерулер НҚ сәйкес жүргізіледі (Исследование проводились на соответствие НД) «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» туралы ҚР ҰЭМ 16.03.2015 ж. № 209 бұйрығымен бекітілген санитариялық қағидаларға сәйкестігі (на соответствие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 16.03.2015 год № 209)

Талдаудың берілген күні (Дата выдачи анализа): «12» 08. 2021 ж. (г.)

Тексеруді жүргізген (Исследование проводил) лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)
Фельдшер-зертханашы (Фельдшер-лаборант) Журсинов Г.М.
Дәрігер-бактериолог (Врач-бактериолог) Карибаева Д.С.
Зертхана меңгерушісінің м.а. қолы, тегі, аты, әкесінің аты
(фамилия, имя, отчество, подпись и.о заведующего лабораторией) Шамрсинова Л.К.

ҚОРЫТЫНДЫ (ЗАКЛЮЧЕНИЕ): Су сынамасының микробиологиялық көрсеткіштері «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» туралы ҚР ҰЭМ 16.03.2015 ж. № 209 бұйрығымен бекітілген санитариялық қағидаларға сәйкес келеді, сәйкес келмейді (керек емесін сызып тастау қажет)
Образец воды по своим микробиологическим показателям соответствует, не соответствует (ненужное зачеркнуть) санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК от 16.03.2015 г. № 209

ҚР ПІБ МО ЦЭСО директоры
Директор РГП «ЦСЭЭ» МЦ УДП РК А.М. Текебаева « 12 » 08 2021 ж. (г.)

Сынақ хаттамасын зертхананың жазбаша рұқсатынсыз ішінара көшіріп жасауға жол берілмейді
(Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории)

ПРИЛОЖЕНИЕ 31

Редакция: №1 Ид. код: ДП-66-17	Документированная процедура «Порядок организации работ в химических лабораториях»	стр. 1 из 1

Приложение 2

Утверждаю
Начальник ТЛПУ УМГ «Тараз»
Садыков А.Д.
2021 г.

ПАСПОРТ ГАЗА № 18-11

На газ: *природный*
Место отбора: *АГРС Астана-1 (вход)*
Дата отбора: *08.11.2021 г.* **Дата выполнения анализа:** *19.11.2021 г.*

Наименование показателей		НД методики измерения	Требования СТ РК 1666-2007	Фактическое значение
1. Компонентный состав (мол.%)				
Метан	CH_4	ГОСТ 31371.7	не норм.	86,80
Этан	C_2H_6			8,3
Пропан	C_3H_8			2,01
н-Бутан	$n\text{-}C_4H_{10}$			0,170
и-Бутан	$i\text{-}C_4H_{10}$			0,194
н-Пентан	$n\text{-}C_5H_{12}$			0,0138
и-Пентан	$i\text{-}C_5H_{12}$			0,0175
нео-Пентан	$нео\text{-}C_5H_{12}$			0,00
н-Гексаны	C_6H_{14}			0,0104
н-Гептаны	C_7H_{16}			0,0055
н-Октаны	C_8H_{18}			0,0029
Водород	H_2			0,00
Гелий	He			0,0247
Азот	N_2			2,15
Диоксид углерода	CO_2			0,273
Кислород, объем. доля %, не более	O_2	ГОСТ 31371.7	0,02	0,0080
2. Массовая концентрация сероводорода, г/м^3, не более		ГОСТ 22387.2-97	0,007	
3. Массовая концентрация меркапт. серы, г/м^3, не более		ГОСТ 22387.2-97	0,016	
4. Плотность, кг/м^3, при 20°С и 760 мм.рт.ст (расчетная)		ГОСТ 31371.7		0,7622
5.*Температура точки росы по воде, при t_1 = °С, P_1 = кгс/см^2		ГОСТ 20060-83	с 01.05 по 30.09 (-10) с 01.10 по 30.04 (-10)	
6. Теплота сгорания низш., МДж/м^3, при 20 °С, 101.325 кПа, не менее		ГОСТ 31371.7	31,80	36,17
7. Область значений числа Воббе высш., МДж/м^3		ГОСТ 31371.7	не норм.	50,28
8. Масса мех. примесей, г/м^3, не более		ГОСТ 22387.4-77	0,001	

* Указываются фактические значения температуры и давления газа на момент измерения ТТР

Заключение: Качество газа по определяемым показателям соответствует требованиям СТ РК 1666-2007 «Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам».

Инженер-химик ТЛПУ _____ Секеева С.М.

Приложение 3.1.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 22012911001, Дата: 29/09/2022

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Проведение оценки воздействия на окружающую среду (в том числе сопровождаемой оценкой трансграничных воздействий)

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области»

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Акмолинская область, Целиноградский район, Караоткельский с.о., аул Караоткель, ул. Кенесары хана 2, КГУ "Школа-гимназия №2, 09/12/2022 12:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:
газета «Вести Акмола» ; телеканал "Ковше"

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

стенд для размещения объявления по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с. Караоткель

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений)

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА" (БИН: 060140015071), 8-71651-79-027, str-07@inbox.ru,

Представитель: Назерке 87272938449 (106)

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО "КАТЭК"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись,

Приложение 3.2.
к Правилам проведения
общественных слушаний

Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний

исходящий номер: 22012911001, Дата: 29/09/2022

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №22012911001, от 29/09/2022 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Каратобель Целиноградского района Акмолинской области», в предлагаемую Вами 09/12/2022 12:00, Акмолинская область, Целиноградский район, Каратобельский с.о., аул Каратобель, ул. Кенесары хана 2, КГУ "Школа-гимназия №2(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: несоответствие места предлагаемых общественных слушаний и перечня административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности, и на территории которых будут проведены общественные слушания; неудобные для населения дата, время и место проведения общественных слушаний).

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и Правил проведения общественных слушаний будет обеспечено в том числе: председательствование общественных слушаний, регистрация участников общественных слушаний, видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний для приобщения (публикации) к протоколу общественных слушаний.»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА" (БИН: 060140015071), 8-71651-79-027, str-07@inbox.ru,

Представитель: Назерке 87272938449 (106)

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "КАТЭК"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

Газет 1928 жылдың қыркүйек айынан шыға бастады

Esil-Nura

Қоғамдық-саяси, әлеуметтік-экономикалық, жарнамалық басылым

2022 жыл 3 қараша бейсенбі № 43 (294)



АСТАНА — АЗЫҚ-ТҮЛІК БЕЛДЕУІ

Елорда төрінде Ақмола облысы ауылшаруашылығы тауарын өндірушілерінің дәстүрлі жәрмеңкесі болып өтті.

Облыс әкімінің бірінші орынбасары Малғаждар Тәткеевтің айтуынша, астаналық өңірдің ауылшаруашылығы өнімін өндірушілері жалпы құны 650 миллион теңгені құрайтын 850 тонна азық-түлік өнімдерін әкелипті. Өнім құны нарықтық бағадан 10-15 пайыз арзанға сатылған.

Әкімдіктің бас өкілінің сөзіне қарағанда, облыстың тауар өндірушілері 200 тонна ет және ет өнімдерін, 100 тонна сүт және сүт өнімдерін, 13 тонна балғын балық, 1 миллион дана жұмыртқа, 25 тоннадан астам ұн, 100 тонна көкеніс, 200 тонна картоп, 8 тоннадан астам кондитерлік және нан-тоқаш өнімдерін сатылымға шығарған.

Өткен жылдардағыдай облыстың мәдениет басқармасының қызметкерлері қала тұрғындарына арнап, концерттік бағдарлама ұсынды.

Р. ҚАДІРЖАН, өз тілшіміз.

Астана.





ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ПРЕЗИДЕНТ САЙЛАУЫН БАҚЫЛАУҒА 76 шетелдік байқаушы тіркелді

АСТАНА. ҚазАқпарат – Орталық сайлау комиссиясы ҚР Президентінің кезекпен тыс сайлауына халықаралық ұйымдар мен шет мемлекеттерден байқаушыларды аккредиттеп жатыр, деп хабарлайды ҚазАқпарат тілшісі.

«22 қыркүйекте кезекпен тыс президент сайлауын халықаралық байқау институты ашылған сәттен бері ҚР Орталық сайлау комиссиясы 4 халықаралық ұйым мен 3 шет мемлекеттен жалпы 76 байқаушыны аккредитациядан өткізді. 31 қазандағы жағдай бойынша Орталық сайлау комиссиясына Сыртқы істер министрлігінен 4 халықаралық ұйым мен 5 шет мемлекеттен 63 байқаушы аккредиттеуге ұсынылды», - деді Орталық сайлау комиссиясының хатшысы Мұхтар Ерман бүгінгі ОСК отырысында.

Оның айтуынша, 4 халықаралық ұйымнан 54 байқаушы аккредиттеу үшін ұсынылды, оның ішінде ТМД – 31 байқаушы, ТМД қатысушы мемлекеттердің Парламентаралық ассамблеясынан – 10 байқаушы, Ислам ынтымақтастық ұйымынан – 3 байқаушы, ҰҚШҰ Парламенттік ассамблеясынан – 10 байқаушы бар.

5 шет мемлекеттен 9 кандидатура, атап айтқанда Арменнаядан - 2, Мажарстаннан - 2, Молдовиядан екеу, Ресейден екеу және Швециядан – 1 байқаушы аккредиттеуге ұсынылды.

Аккредиттеу үшін келіп түскен ұсыныстарға қарай, байқаушылар жөніндегі деректер жаңартылып отырады.

Бұған дейін ОСК президент сайлауында дауыс беруге арналған бюллетеньді таныстырған еді.

Сонымен бірге, 4 қарашадан бастап сайлаушылар өзі туралы деректерді тексере алады.



■ *Ауыл – Ел бесігі*

ҚАРТТАРҒА ҚҰРМЕТ

Қазіргі таңда қарттарға қамқорлық аясында өткізіліп жатқан мерекелік шаралардың ардагерлер үшін алар орны ерекше. Мұндай бастамалар жастары шау тартқан адамдардың көңіл-күйлерін көтеріп, олардың жалғыздықтан жабығуының алдын алатындығы сөзсіз.

Қарттар күні - біздің ата-аналарымыз бен ата-әжелеріміздің жарқын мерекесі. Мұндай мерекені тек бір сәтке ғана атап өтудің қажеті жоқ. Әрбір қоғам, әрбір азамат жанында қамқорлық пен мейірімге зәру жандардың бар екендігін ұмытпауы тиіс.

Осы аптада аудан орталығындағы «Ақсарай» мейрамханасында Ақмол округінің әкімі Жанат Дүйсекеевтің бастамасымен еңбек ардагерлерімен кездесу ұйымдастырылды. Салтанатты шараны жүргізушілердің сөздеріне қарағанда, осы бір айдың ішінде ауданның барлық ауылдық округтерінде аға буын өкілдерін қатыстыра отырып, 110-нан астам игі шаралар өткізілипті.





Жиналғандар алдында сөз сөйлеген өңір басшысы Бақытбек Оспанбеков кезінде еселі еңбектерімен ел игілігі үшін күш жұмсаған, ауылдарды көркейтіп, шаруашылықтардың экономикасын арттыруға ат салысқан, саналы ұрпақ тәрбиелеген құрметті ардагерлерге алғыс сезімін жеткізді.

Шара барысында Бақытбек Амантайұлы Н.С.Қоржымбеков, Г.С.Триус, М.Б.Шаматова сынды ардагерлерді «Ауыл еңбегі» үшін медалімен марапаттады. Сондай-ақ, көп жылғы абыройлы еңбектері үшін бірқатар ардагерлерге аудан әкімінің Алғыс хаттары табыс етілді.

Мереке құрметіне орай Ақмол Мәдениет үйінің қызметкерлері концерттік бағдарлама ұсынды.



Т. ТӘШКЕЕВ, өз тілшіміз.

Ақмол.

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ

ҚАРА ҚЫЛДЫ ҚАҚ ЖАРҒАН

Қазыбек бидің туғанына – 355 жыл

Халқымызда шешендік сөздердің тарихына көз жүгіртсек, ұлағатты пайымдардың Майқы би, Бәйдібек би, Жиреншe шешен, Асан қайғы сынды кемеңгерлерден бастау алып, Төле, Қазыбек, Әйтеке билер секілді ұлы тұлғалармен жалғасқандығын байқаймыз.



Тіліміздің құндылығы мен байлығын көрсетіп, өнегесі ғасырлар бойы жаңғырып, ұрпақтан-ұрпаққа мұра болып келе жатқан Қаз дауысты Қазыбек би қазақ халқының тарихында ерекше із қалдырған тау тұлға.

Қазыбек би туралы өкінішке қарай нақты деректер жоқ. Дегенмен, ел аузындағы әңгіме, аңыздар мен билерден жеткен шешендік сөздер оның өз заманында білімді де жетелі, халықтың ауыз әдебиеті мен салт-дәстүрлерін, ата жолы заңдарын мейлінше мол меңгерген, озық ойлы, әділ, батыл да, батыр адам болғандығын айқын аңғартады. Әділдігі мен алғырлығы үшін Өз -Тәуке хан Қазыбекті Орта жүздің Бас биі етіп тағайындаған. Қазыбек би өз-Тәукенің тұсында хан кеңесінің белді мүшелерінің бірі болса, Сәмеке, Әбілмәмбет, Абылай ел билеген кезеңдерде де мемлекет басқару ісіне жиі араласып, ішкі-сыртқы саясатта ақыл-кеңестер беріп отырған.

Бидің жастық шағы мен бүкіл саналы өмірі қазақ елінің өз ішінде рулық-тайпалық алауыздықтар мен хандық билікке таластың неғұрлым өршіген, көрші мемлекеттердің шапқыншылығы жиілеген кезеңге тап келді. Ел аузындағы аңыз-әңгімелерге қарағанда, ол Тәуке ханның белгілі би-батырлары бастаған елшілігіне ілесіп, алғаш рет қалмақ қонтайшысы Цэван Рабданға барғанында 14 жаста екен. Қылышынан қан тамған қаһарлы қалмақ ханының алдында қазақ билері жасқаншақтық танытып, күмілжіңкіреп қалған сәтте жасөспірім Қазыбек: «Дат, тақсыр!» - деп жұлқынып алға шығып, халыққа танымал болған мына сөздерін айтады: «Біз қазақ деген мал баққан елміз, ешкімге соқтықтай жай жатқан елміз. Еліміздің құт-береке қашпасын деп, жеріміздің шетін жау баспасын деп найзасына жылқының қылын таққан елміз. Дұшпан басынбаған елміз, басымыздан сөз асырмаған елміз. Досымызды сақтай белген елміз, дәм-тұзын ақтай білген елміз. Бірақ асқақтаған хан болса – хан ордасын таптай білген елміз. Сен темір болсаң, біз көмір – еріткелі келгенбіз, қазақ-қалмақ баласын теліткелі келгенбіз. Танымайтын жат елге танысқалы келгенбіз, танысуға көнбесең – шабысқалы келгенбіз. Сен қабылан болсаң, мен арыстан – алысқалы келгенбіз, тұтқыр сары желіммен жабысқалы келгенбіз. Бітім берсең – жөніңді айт, бермесең – тұрысатын жеріңді айт!» – деген екен.

Жас баланың бұл сөздерінен батырлықты да, ынтымаққа шақырған ізгілікті де аңғарған қалмақ ханы әділдікке жығылып, өжеттігі мен шешендігіне риза болып: «Дауысың қаздың дауысындай екен, бұдан былай сенің есімің Қаз дауысты Қазыбек болсын», – деп пәтуа келіпті деседі. Осының арқасында елшілік жау қолындағы 90 тұтқынды шабылған мал, тоналған мүлігімен шашау шығармай қайтарып алып, елге олжалы оралған екен. Қазыбек бұдан кейін де жоңғарларға екі рет елшілікке барып, ел намысына дақ түсірмей, көздеген мақсатын орындап қайтқан.

Қазыбек Келдібекұлы – қазақ халқының 17-18 ғасырда өмір сүрген үш биінің бірі, қоғам және мемлекет қайраткері. Қазыбек би 1667 жылы Сырдария өзенінің бойында дүниеге келген. Тегі - Орта жүздің арғын тайпасы, оның ішінде қаракесек руынан. Табиғатынан зерек, алғыр бала естігенін, көргенін зердесіне тоқып, шешендік қабілеті ерте ашылған. 17- ғасырдың сексенінші жылдары Қазыбектің есімі кеңінен таныла бастайды. Аузы дуалы, кемегер Қазыбек би қазақ хандығының өміріне, ішкі-сыртқы саясатын анықтауға, қоғамның бейбіт дамуын қамтамасыз етуге зор ықпал етті. Тәуке ханның тұсында атақты «Жеті жарғыны» жазуға атсалысты. Төле би, Әйтеке би үшеуі бірлесіп, «Жеті жарғыны» жазып, сол арқылы ел ішіндегі әдет-ғұрып, жер-су, жесір дауы, құн төлеу, кек алу, ұрлық-қарлыққа тыйым салу, ағайын-туыс, ру арасындағы дау-дамай, ел бірлігі, мемлекет басқару, ұрпақ тәрбиесі секілді мәселелердің шешілу жүйесі белгіленді.



Қазыбек би 1764 жылы 97 жасында Семізбұғы тауының етегіндегі Теректі қыстағында дүние салды. Ұлы тұлғаны бағалаған замандастары оны киелі жер – Түркістандағы Қожа Ахет Яссауи кесенесіне жерледі. «Артына жаман жұраттан жақсы сөз қалдырған артық» дегендей, қазақ қоғамында би-шешендердің алар орны айрықша. Олардың қара қылды қақ жарған байламдарына, түйінді сөздеріне хан, сұлтандар да тоқтаған. Әділ билік айтқан билердің игі істері, бойындағы қасиеттері жылдарға, ғасырларға жалғасып, ұрпаққа мұра болып келеді.

Әзірлеген Т. САНСЫЗБАЙҰЛЫ.

■ *101 қызметі ескертеді*

Балалардың отпен ойнауы тілсіз жау - өрттің туындауына бірден-бір себеп. Үш жастан жеті жасқа дейінгі балалар өз ойындарында ересектердің әрекеттерін жиі қайталайды, соларға еліктейді. Үйде оңаша қалғанда, балалардың сіріңкемен немесе оттықпен ойнамайтынына ешкім кепілдік бермейді.

ОТПЕН ОЙНАҒАН ОПЫҚ ЖЕЙДІ

Басты міндет – қайғылы жағдайдың алдын алу, апатты болдырмау. Сол себепті Сіздер мен біздер қызыл жалынның зардаптарын балаға түсіндіруіміз қажет. Өйткені, балалардың шалдуар әрекеттері үшін ересектер жауапты.

Балаларға жаман үлгі көрсетпеңіз. Сіріңке мен оттықты балалардың қолы жетпейтін жерлерде сақтаңыз. Ешбір жағдайда бөлмеде ақаулы немесе қолдан жасалған электр құрылғыларын қолдануға болмайды. Тек қана қауіпсіздік талаптарына сай, сертификаты бар, жарамды аспаптарды ғана пайдалануға болады.

Есіңізде болсын, сәл ғана абайсыздық үлкен апаттарға әкелуі мүмкін. Қайғылы жағдайлардың орын алуының, балалардың өртте қаза болуының басты себебі - олардың апат туындаған кезде өздігінен әрекет ете алмауында. Өрт кезінде балалардың санасында қорқыныш түйсігі іске қосылып, кереует, үстел астына жасырынып қалуға тырысады.

Егер сіз балаңыздың өз бетінше от жағып, сіріңкемен және оттықтармен, жанғыш сұйықтықтармен ойнап отырғанын көрсеңіз немқұрайдылық танытпай, дереу тыйым салыңыз.

Тек сонда ғана апаттың алдын алып, оларды қауіп-қатерден сақтай аласыз.

АПАТТЫ БОЛДЫРМАУ — ӨЗ ҚОЛЫҢЫЗДА

Әдетте, күн суытып, жылыту маусымы басталған кезде электр жылыту құралдары мен пештердің ақауынан немесе оларды орнату және пайдаланудағы өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтамаудың салдарынан өрт оқиғасы жиі орын алады.

Тілсіз жаудың алдын аламын десеңіз, төмендегідей қауіпсіздік ережелерін сақтаңыз. Ең бастысы - жылу беру маусымы басталар алдында пештер тексеріліп, жөнделуі керек.

– Жарамсыз пештер мен басқа от жағу құралдарын пайдалануға тыйым салынады. Жекеменшік үйлерде жылыту кезеңінің алдында және 3 ай сайын түтіндіктер мен мұржалар күйе мен ыстан тазартылуы тиіс.

– Пештің алдындағы еденге көлемі 50х70 см қаңылтыр қағылмаған жағдайда пештің есігін ашып, оны жағуға болмайды.

– Пештерді қатты қыздыруға және қатты отынмен жағылатын пештерді жағу үшін бензин, керосин, басқа да тез жанатын сұйықтарды пайдалану өте қауіпті.

Пешті от жанып жатқан кезде оны қарусыз қалдыруға, сонымен қатар кішкентай балаларға сеніп, тапсыруға болмайды. Отынды, басқа да жанғыш заттар мен материалдарды оттық алдындағы қаңылтырға қоймаңыздар және пешті шамадан тыс қыздыру да апатқа алып келуі мүмкін.

Егер электрлі жылыту пешін пайдалансаңыз, мұндай жылытқыштар тек зауытта жасалған болуы қажет. Электр жылытқыштарды жанғыш заттармен жабуға, олардың үстіне кір кептіруге болмайды, ток көзіне қосылған құралдарды үнемі бақылап отырыңыз, үйден шығар кезде оларды міндетті түрде өшіріп тастаңыз.

Осы айтылғандарды бұлжытпай орындасаңыз, үйіңізді оттан, жанұяңызды, туысқандарыңыздың және жақын адамдарыңыздың өмірлерін қауіп-қатерден сақтай аласыз.

А. АХМЕТОВ,
ТЖБ инженері, аға лейтенант.

Хабарландыру

«**Фермерский край**» ЖШС қоршаған ортаны қорғау бөлімі бойынша бұрын келісілген ЭП № KZ06VUA00483419 орнына эскиздік жобаға қоғамдық талқылаулар 04.08.2021 ж. мал шаруашылығы объектілерін жобалау және салу. Мекен-жайы: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Софиевка а/о, Софиевка ауылы, 046 Есептік тоқсан, з. уч. 1067.

Қоғамдық талқылаулар арқылы қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыруға жауапты жергілікті атқарушы орган және байланыс деректері «Ақмола облысы Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ.

Сайт мекен-жайы: https://ecoportal.kz / жоба бойынша құжаттама орналастырылған және ескертулер мен ұсыныстар қабылданатын жерде **2022 жылғы 10 қарашадан бастап бес жұмыс күні ішінде қолжетімді болады.**

Жобаның атауы: «Өлеуетті әсерлер туралы есеп» материалдарымен «Ақмола облысы Целиноград ауданы Қараөткел ауылындағы жеткізуші газ құбырын және газ тарату желілерін салу».

Әсер ету аумағы: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылы.

Қоғамдық тыңдау 2022 жылы 9 желтоқсанда сағат 12:00-де ашық отырыстар арқылы келесі мекенжайда өтеді: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылы, Кенесары хан көшесі 2, №2 мектеп-гимназиясы.

Карантиндік шаралар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдау «ZoomVideoCommunication» бағдарламасы арқылы өтеді.

Онлайн қосылымға сілтеме:
https://us05web.zoom.us/j/86940591660?pwd=NE1FeVk4M3YrOTFOOTE0T1NrMkdYQT09

Конференция идентификаторы: 869 4059 1660
Кіру коды: 6A8iCa

Бастамашысының деректемелері мен байланыс деректері: «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы, БСН 060140015071, 8-71651-79-027, tselin_os@aqmola.gov.kz.

Әзірлеушінің деректемелері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский тұйық көшесі 4, тел.:8-727-293-84-49, e-mail: katek@katek.kz.

Жобаматериалдарымына сайтта орналастырылған: www.ecoportal.kz; https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr/documents/1?lang=ru.

Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын электрондық мекенжайы мен телефон нөмірлері: katek@katek.kz; tselin_os@aqmola.gov.kz по тел.: 8-727-293-84-49, 8-71651-79-027.

Ескертулер мен ұсыныстар www.ecoportal.kz сайтында және «Ақмола облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, мекенжайы: Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89 тел.: +7 (7162) 25-19-86; e-mail: natur@aqmola.gov.kz қабылданады.



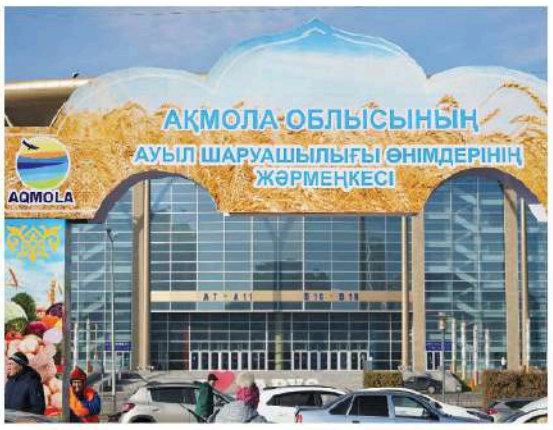
Esil-Nura
Бас редактор
Ж. С. ТҮГЕЛБАЕВ

Меншік иесі:
«Перне» ЖШС (Ақмола облысы Целиноград ауданы)

Газет редакцияның компьютерлік цехында теріліп, беттелді.
«Астана Интер-Трейдинг» ЖШС (Астана қаласы, Жұбанов к-сі, 24/1) баспаханасында басылып шығарылды.
Мерзімдік баспасөз басылым, ақпарат агенттігін және желілік басылымды есепке қою туралы N 16264-Г Күәлігін 2016 жылы 23 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникация министрлігі берген.
Таралымы – 1000 дана. Тапсырыс-наряд N 215 . Индекс 65821. Газет бейсенбі күні шығады. Көлемі 1 баспа табақ.

Редакция әрбір автордың пікірімен келісе бермейді. Келтірілген деректерге, сондай-ақ хабарландырулар мен жарнамаларға - берген кісілер жауапты.

Ақмол ауылы Гагарин көшесі, 2
8(716-51) 30-537
e-mail: vestiakmola@mail.ru
Сайт: vestiakmola.kz



Общественно-политическое, социально-экономическое, рекламное издание

Вестник Акмола

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ

2022 год
3 ноября
четверг
№ 43
(295)

Выходит с сентября 1928 года

НА СТОЛИЧНОЙ ЯРМАРКЕ





В Астане прошла традиционная ярмарка с участием сельхозтоваропроизводителей Акмолинской области.

Как отметил первый заместитель акима Акмолинской области Малгаждар Таткеев, сельхозтоваропроизводители приостоличного региона привезли более 850 тонн различной продукции на сумму порядка 650 млн. тенге. Цена продукции ниже рыночной в среднем на 10-15%.

По словам главного представителя акимата, товаропроизводители области привезли с собой около 200 тонн мяса и мясной продукции, 100 тонн молока и молочной продукции, 13 тонн свежей рыбы, около 1 млн. яиц, более 25 тонн муки, 100 тонн овощей, 200 тонн картофеля, более 8 тонн кондитерских и хлебобулочных изделий.

Работники управления культуры области организовали концертную программу для горожан.

Д. АЛТАЙ.

Астана.



С заседания Общественного Совета

СИТУАЦИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ

Исполняющий обязанности отдела ЖКХ Целиноградского района С.М. Каханов рассказал о ходе подготовки жилищно-коммунальных служб, теплоснабжающих организаций, жилого фонда и объектов социально-культурного назначения к отопительному сезону на 2022-2023 годы.



Как отметил в своем отчетном докладе Саят Магаульевич, работа, связанная с отопительным сезоном, была начата в конце сентября 2022 года.

В данное время все котельные работают в штатном режиме. В случае возникновения внештатной ситуации на объектах заготовлен расходный материал и оборудование. Имеются аварийно-восстановительные бригады и специализированная техника.

Общая протяженность сетей теплоснабжения Акмола составляет 46,466 км. К отопительному сезону на проведение работ по текущему ремонту центральной котельной из областного бюджета выделено 262,7 млн. тенге.

Договоры заключены с ТОО «Гарант Строй Астана» (3-ий котел) на сумму 87,3 млн. тенге и ТОО «ПромЭнергоНаладка» (4-ый котел) на сумму 100 млн. тенге. Согласно смете была предусмотрена замена дымовой трубы котлов, монтаж и демонтаж труб конвективного пучка, обмуровка.

На сегодняшний день работы завершены на 100% и приняты в соответствующем порядке, с привлечением эксплуатирующей организации и депутатов районного маслихата.

Годовая потребность в топливе - 27 тыс. тонн, двухмесячный нормативный запас топлива составляет 7,7 тыс. тонн.

Для дальнейшей поставки твердого топлива между ГУ «Отдел жилищной инспекции и коммунального хозяйства Целиноградского района» и ТОО «BEST Уголь» заключен договор на общую сумму 222 699,456 тыс. тенге.

В районе 43 школы, 2 из которых имеют центральное отопление, 41 – на автономном отоплении.

Работают 12 детских садов, 2 из которых имеют центральное отопление, 10 имеют собственные котельные.

В рамках подготовки к отопительному сезону проведены текущие ремонты в селах Опан, Ынтымак, Шалкар, Жалпызкудук, Кабанбай Батыра, Акжар, замена котлов в Кызылжаре, Коянды, Оразак, Маншук и Талапкере.

Годовая потребность в топливе организаций образования - 18 тыс. тонн. В настоящее время на доставку угля заключен договор с ТОО «Алтын SSK».

Из 19 объектов культуры 5 на центральном отоплении и 14 имеют собственную котельную. Заключен договор ИП «Бахыт СС» на поставку угля.

Всего на территории района имеется 45 объектов здравоохранения, из них: 11 ВА, 8 ФАП, 25 МП, 1 районная поликлиника.

Создан двухмесячный запас топлива в количестве 342 тонн твердого топлива.

Всего в районном центре Акмол имеется 33 многоквартирных жилых дома.

С наступлением холодов все жилые дома и социальные объекты подключены к системам теплоснабжения. Вся отопительная система работает в штатном режиме.

Ж. САЛКЕНУЛЫ.

Акмол.



Целиноградская районная газета

«Вестник Акмола»

«Есіл - Нұра» Индекс газеты- 65821;
Индекс газеты «Вестник Акмола» - 4991

Цена на год – 3734,52 тенге.

Наш эл.адрес: vestiakmola@mail.ru

Тел./факс 8 (71651) 30-537

Объявление

ТОО «Фермерский край» проводит общественные слушания посредством публичных обсуждений по разделу охраны окружающей среды (РООС) на ЭСКИЗНЫЙ ПРОЕКТ взамен ранее согласованному ЭП № KZ06VUA00483419 от 04.08.2021г.

Проектирование и строительство животноводческих объектов. Адрес: Акмолинская область, Целиноградский район, Софиевский с/о, село Софиевка, учетный квартал 046, з.уч. 1067. Местный исполнительный орган ответственный за организацию общественных слушаний посредством публичных обсуждений и контактные данные лица – ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинская область».

Адрес сайта https://ecoportal.kz/ где размещена документация по проекту и принимаются замечания и предложения, будет доступна с 10 ноября 2022 г в течении пяти рабочих дней.

Наименование проекта: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» с материалами «Отчета о возможных воздействиях».

Территория воздействия: Акмолинская область, Целиноградский район, с. Караоткель.

Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 9 декабря 2022 г. в 12:00 часов, по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с.Караоткель, ул. Кенесары хана 2, КГУ «Школа-гимназия №2.

В случае введения карантинных мер общественные слушания будут проходить посредством программы «ZoomVideoCommunication»

Ссылка на онлайн подключение:

https://us05web.zoom.us/j/86940591660?pwd=NE1FeVk4M3YrOTFOOTE0T1NrMkdYQT09

Идентификатор конференции: 869 4059 1660

Код доступа: 6A8iCa

Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ «Отдел строительства Целиноградского района», Акмолинская область, Целиноградский район, с.Акмол, БИН 060140015071, 8-71651-79-027, tselin_os@aqmola.gov.kz.

Реквизиты и контактные данные разработчика: ТОО «КАТЭК», 050010, г.Алматы, пер. Снайперский,4, тел.:8-727-293-84-49, адрес электронной почты: katek@katek.kz

Материалы проекта размещены на сайте: www.ecoportal.kz; https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr/documents/1?lang=ru.

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz; tselin_os@aqmola.gov.kz по тел.: 8-727-293-84-49, 8-71651-79-027.

Замечания и предложения принимаются на сайте www.ecoportal.kz, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» по адресу: г. Кокшетау, ул. Абая, 89, тел.: +7 (7162) 25-19-86; e-mail: natur@aqmola.gov.kz.

ГКП НА ПХВ «ЦЕЛИНОГРАДСКАЯ КОММУНАЛЬНАЯ СЛУЖБА» при акимате Целиноградского района доводит до Вашего сведения об изменении дифференцированных тарифов и размера платы для потребителей (физических лиц), не имеющих приборов учета на регулируемые услуги по производству, передаче, распределению и снабжению тепловой энергией с 1 января 2023 года согласно приказа №297-ОД от 24.12.2021 года РГУ «Департамента комитета по регулированию естественных монополий Министерства Национальной экономики РК по Акмолинской области».

№ п/п	Группы потребителей	Единица измерения	Тариф с 01.01.2023 (Без НДС)	Тариф с 01.01.2023 (с НДС)
	Среднеотпускной тариф	тенге/Гкал	5996,25	6715,80
1	Физические лица	тенге/Гкал	4617,54	5171,64
1.1	Без приборов учета	тенге/Гкал	5084,05	5694,14
1.2	С приборами учета	тенге/Гкал	2308,77	2585,82
1.3	Размер платы за 1 м2	тенге/м2	144,79	162,16
2	Юридические лица	тенге/Гкал	6419,73	7190,10
2.1	Без приборов учета	тенге/Гкал	8345,65	9347,13
2.2	С приборами учета	тенге/Гкал	4601,54	5153,72
3	Бюджетные организации	тенге/Гкал	12717,11	14243,16
3.1	Без приборов учета	тенге/Гкал	16532,24	18516,11
3.2	С приборами учета	тенге/Гкал	11300,70	12656,78

После смерти Геккель Николая Федоровича умершего 9 сентября 2001 года в возрасте 58 лет открылось наследство. Наследникам и заинтересованным лицам обращаться по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, село Акмол, ул.Гагарина, дом 15/2 к нотариусу Елсуовой М.М. Лицензия № 20015788 23.10.2020 года выданный МЮ РК тлф. 8 707 565 01 68.

После смерти Сеитова Акедиль 23.10.1948 г.р., умершего 10.06.2022 года открылось наследство. Наследникам и заинтересованным лицам обращаться по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, село Акмол, ул.Гагарина, дом 15/2 к нотариусу Елсуовой М.М. Лицензия № 20015788 23.10.2020 года выданный МЮ РК тлф. 8 707 565 01 68.



■ *ОЧС предупреждает!*

ПОДГОТОВКА К ОТОПИТЕЛЬНОМУ СЕЗОНУ

В отопительный период жителям частных домов необходимо быть особенно внимательными, бдительными и осторожными при установке и эксплуатации приборов отопления, проводить соответствующие противопожарные мероприятия. Дымовые трубы, дымоходы и другие элементы отопительных печей и систем должны очищаться от сажи непосредственно перед началом, а также в течение отопительного сезона не реже одного раза в три месяца.

Запрещается перекаливать печи, а также сушить дрова, одежду и другие горючие материалы на печах и возле них, использовать горючие жидкости для розжига печей, оставлять без надзора топящиеся печи, зажженные керосинки, керогазы, примусы, газовые плиты и прочие огневые приборы. А также поручать надзор за ними малолетним детям, использовать вентиляционные каналы в качестве дымоходов.

Зола и шлак, содержащие раскаленные и тлеющие материалы, после выгребания из топок должны быть удалены в специально отведенное для них место, исключающее возможность возникновения пожара, и пролиты водой. Запрещается размещать горючие вещества, материалы, изделия и оборудование на расстоянии менее 1,25 м до топочных отверстий печей и менее 0,7 м до остальных нагретых частей печей. Дымовые трубы котельных установок, работающих на твердом топливе, должны быть оборудованы искрогасителями и очищаться от сажи.

При выведении металлической дымовой трубы через окно в него должен быть вставлен заменяющий разделку лист из кровельного железа размером не менее трех диаметров дымовой трубы. Конец трубы должен быть установлен за стену здания не менее чем на 0,7 м и направлен вверх патрубком высотой 0,5 м. Патрубок, выведенный из окна верхнего этажа, должен выступать выше карниза не менее чем на 1 м. На патрубок должен быть установлен колпачок.

Уважаемые жители и гости Целиноградского района, отдел по ЧС Целиноградского района убедительно просит вас соблюдать правила при эксплуатации электрических приборов и отопительных печей, следить за исправностью электрических проводов.

Ваша безопасность - в ваших руках!



Вестник АКМОЛА
Гл. редактор Ж.С. ТУГЕЛЬБАЕВ.

СОБСТВЕННИК: ТОО «Перне» (Целиноградский район Акмолинская область)

Газета набрана и сверстана в компьютерном цехе редакции.
Отпечатано в типографии ТОО «Астана Интер-Трейдинг», г.Астана, ул. Жубанова, 24/1.
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания, информационного агентства и сетевого издания № 15263-Г. Выдано 23.12.2016 г.
Министерством информации и коммуникации Республики Казахстан.
Тираж 1000. Заказ-наряд N 215. Индекс 4991.
Газета выходит по четвергам. Объем – 1 печатный лист.

Редакция уважает, но не обязательно разделяет мнение автора. Ответственность за достоверность фактов несут авторы, за содержание рекламы - рекламодатели.

Аул Акмол Ул. Гагарина, 2
8(716-51) 30-537
e-mail: vestiakmola@mail.ru
Сайт: vestiakmola.kz

"ҚАЗАҚСТАН" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ТЕЛЕРАДИОКОРПОРАЦИЯСЫ"
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ АҚМОЛА ОБЛЫСТЫҚ ФИЛИАЛЫ

АКМОЛИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
"РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ТЕЛЕРАДИОКОРПОРАЦИЯ "КАЗАХСТАН"

Қазақстан Республикасы,
020000, Көкшетау қаласы, М.Сағдиев көшесі, 19
Тел:/7162/40-13-75, Факс:40-15-05

Республика Казахстан ,
020000, город Кокшетау, ул.М.Сагдиева, 19
Тел:/7162/40-13-75, Факс:40-15-05

№ 01-20/360

4. 11. 2022 ж/г.

Эфирная справка
К договору № 143 от 2.11.2022 года
от « 4 » ноября 2022 г.

Настоящим **Акмолинский областной филиал АО «РТРК «Казахстан»** подтверждает, что **4 ноября 2022 года** в эфире телеканала «KO'KSHE» были размещены текстовые объявления в рубрике «Телемаркет» об общественных слушаниях на казахском и русском языках.

Формат вещания: Универсальный (общественно-политический, информационно-познавательный, культурно-развлекательный).

Охват вещания: 98 % населения Акмолинской области. Город Нур-Султан и др. города Казахстана вещаются через « ОТАУ ТВ ».

Язык вещания:
60% - на казахском языке;
40% - на русском языке.

Объем вещания: не менее14 часов в сутки

Подъем и распространение сигнала телеканала «KOKSHE» к услугам национального телевидения «ОТАУ ТВ». 45-минутная врезка в канал «Казахстан» (17.00-17.45)

Справка дана по месту требования.

Текст

бланк сериялық нөмермен қатаң қолданылады
бланк действителен только с серийным номером

Наименование проекта: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» с материалами «Отчета о возможных воздействиях». Территория воздействия: Акмолинская область, Целиноградский район, Караоткель. Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 9 декабря 2022 г. в 12:00 часов, по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с. Караоткель, ул. Кенесары хана, 2, КГУ "Школа-гимназия №2. В случае введения карантинных мер общественные слушания будут проходить посредством программы «ZoomVideoCommunication». Ссылка на онлайн подключение: https://us05web.zoom.us/j/86940591660?pwd=NE1FeVk4M3YrOTFOOTE0T1NrMkdYQT09
Идентификатор конференции: 869 4059 1660. Код доступа: 6A8iCa
Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ «Отдел строительства Целиноградского района», Акмолинская область, Целиноградский район, с. Акмол, БИН 060140015071, тел.: 8-71651-79-027, tselin_os@aqmola.gov.kz. Реквизиты и контактные данные разработчика: ТОО «КАТЭК» (ГСЛ №001227 от 25.05.2000г., выдан Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. МРРРК), 050010, г. Алматы, пер. Снайперский, 4, тел.: 8-727-293-84-49, адрес эл. почты: katek@katek.kz. Материалы проекта размещены на сайте: www.ecoportal.kz; https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr/documents/1?lang=ru. Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz; tselin_os@aqmola.gov.kz по тел.: 8-727-293-84-49, 8-71651-79-027. Замечания и предложения принимаются на сайте www.ecoportal.kz, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» по адресу: г. Кокшетау, ул. Абая, 89, тел.: +7 (7162) 25-19-86; e-mail: natur@aqmola.gov.kz.

Жобаның атауы: «Әлеуетті әсерлер туралы есеп» материалдарымен «Ақмола облысы Целиноград ауданы Қараөткел ауылындағы жеткізуші газ құбырын және газ тарату желілерін салу». Әсер ету аумағы: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылы. Қоғамдық тыңдау 2022 жылы 9 желтоқсанда сағат 12:00-де ашық отырыстар арқылы келесі мекенжайда өтеді: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылы, Кенесары хан көшесі 2, №2 мектеп-гимназиясы. Карантиндік шаралар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдау «ZoomVideoCommunication» бағдарламасы арқылы өтеді. Онлайн қосылымға сілтеме:
https://us05web.zoom.us/j/86940591660?pwd=NE1FeVk4M3YrOTFOOTE0T1NrMkdYQT09

Конференция индетификаторы: 869 4059 1660. Кіру коды: 6A8iCa
Бастамашысының деректемелері мен байланыс деректері: «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы, БСН 060140015071, 8-71651-79-027, tselin_os@aqmola.gov.kz. Әзірлеушінің деректемелері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС-і (25.05.2000 ж. ГСЛ №001227, ҚР Өңірлік даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті. ҚР Өңірлік даму министрлігімен берілген), 050010, Алматы қаласы, Снайперский тұйық көшесі, 4, тел.: 8-727-293-84-49, e-mail: katek@katek.kz. Жоба материалдары мына сайтта орналастырылған: www.ecoportal.kz; https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr/documents/1?lang=ru. Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын эл. мекенжайы мен телефон нөмірлері: katek@katek.kz; tselin_os@aqmola.gov.kz по тел.: 8-727-293-84-49, 8-71651-79-027. Ескертулер мен ұсыныстар www.ecoportal.kz сайтында және «Ақмола облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, мекенжайы: Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89 тел.: +7 (7162) 25-19-86; e-mail: natur@aqmola.gov.kz қабылданады.

Менеджер по рекламе
Акмолинского областного
филиала АО «РТРК «Казахстан» **Ибраева А.Б.**

Хабарландыру

Жобаның атауы: «Әлеуетті әсерлер туралы есеп» материалдарымен «Ақмола облысы Целиноград ауданы Қараөткел ауылындағы жеткізуші газ құбырын және газ тарату желілерін салу».

Әсер ету аумағы: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылы.

Қоғамдық тыңдау 2022 жылы 9 желтоқсанда сағат 12:00-де ашық отырыстар арқылы келесі мекенжайда өтеді: Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Қараөткел ауылы, Кенесары хан көшесі 2, №2 мектеп-гимназиясы.

Карантиндік шаралар енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдау «ZoomVideoCommunication» бағдарламасы арқылы өтеді.

Онлайн қосылымға сілтеме:
https://us05web.zoom.us/j/86940591660?pwd=NE1FeVk4M3YrOTFOOTE0T1NrMkdYQT09

Конференция идентификаторы: 869 4059 1660

Кіру коды: 6A8iCa

Бастамашысының деректемелері мен байланыс деректері: «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ, Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Ақмол ауылы, БСН 060140015071, 8-71651-79-027, tselin_os@aqmola.gov.kz.

Әзірлеушінің деректемелері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский тұйық көшесі 4, тел.:8-727-293-84-49, e-mail: katek@katek.kz

Жоба материалдары мына сайтта орналастырылған: www.ecoportal.kz; https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr/documents/1?lang=ru.

Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын электрондық мекенжайы мен телефон нөмірлері: katek@katek.kz; tselin_os@aqmola.gov.kz по тел.: 8-727-293-84-49, 8-71651-79-027.

Ескертулер мен ұсыныстар www.ecoportal.kz сайтында және «Ақмола облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, мекенжайы: Көкшетау қаласы, Абай көшесі, 89 тел.: +7 (7162) 25-19-86; e-mail: natur@aqmola.gov.kz қабылданады.

Объявление

Наименование проекта: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» с материалами «Отчета о возможных воздействиях».

Территория воздействия: Акмолинская область, Целиноградский район, с. Караоткель.

Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 9 декабря 2022 г. в 12:00 часов, по адресу: Акмолинская область, Целиноградский район, с.Караоткель, ул. Кенесары хана 2, КГУ "Школа-гимназия №2.

В случае введения карантинных мер общественные слушания будут проходить посредством программы «ZoomVideoCommunication»

Ссылка на онлайн подключение:
https://us05web.zoom.us/j/86940591660?pwd=NE1FeVk4M3YrOTFOOTE0T1NrMkdYQT09

Идентификатор конференции: 869 4059 1660

Код доступа: 6A8iCa

Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ "Отдел строительства Целиноградского района», Акмолинская область, Целиноградский район, с.Акмол, БИН 060140015071, 8-71651-79-027, tselin_os@aqmola.gov.kz.

Реквизиты и контактные данные разработчика: ТОО «КАТЭК», 050010, г.Алматы, пер. Снайперский,4, тел.:8-727-293-84-49, адрес электронной почты: katek@katek.kz

Материалы проекта размещены на сайте: www.ecoportal.kz; https://www.gov.kz/memleket/entities/aqmola-upr/documents/1?lang=ru.

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz; tselin_os@aqmola.gov.kz по тел.: 8-727-293-84-49, 8-71651-79-027.

Замечания и предложения принимаются на сайте www.ecoportal.kz, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» по адресу: г. Кокшетау, ул. Абая, 89, тел.: +7 (7162) 25-19-86; e-mail: natur@aqmola.gov.kz.

2022/11/04 12:20

ПРИЛОЖЕНИЕ 34

Протокол ОС

Номер: KZ60VWF00079685
Дата: 03.11.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Нұр-Сұлтан қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту Государственное учреждение «Отдел строительства Целиноградского района»

Материалы поступили на рассмотрение № KZ96RYS00292359 от 23.09.2022 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности. Государственное учреждение «Отдел строительства Целиноградского района», 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 2, 060140015071, ШАЙКЕНОВ АДИЛ БОЛАТОВИЧ, 87165131135, str-07@inbox.ru

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта. Предположительные сроки строительства намечаемой деятельности - 2023 год, по 1-пусковому комплексу с продолжительностью 8 месяцев, 2-пусковому комплексу – 7 месяцев, 3-пусковому комплексу – 8 месяцев, 4-пусковому комплексу – 6 месяцев, 5-пусковому комплексу - 8 месяцев. Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. Реализация настоящего проекта нацелена на обеспечение бесперебойной подачи природного газа населению с.Караоткель Целиноградского района, коммунально-бытовых и промышленных потребителей, использующих природный газ в качестве основного топлива для котельных. Административно объекты строительства расположены на территории с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области. Проектная производительность газопровода принята на основании расчетов прогнозируемой потребности в товарном газе, определенных на основании расчетных расходов газа предполагаемых к подключению потребителей с учетом сложившегося коэффициента неравномерности летнего и зимнего объемов потребления газа газораспределительных систем. Трасса подводящего газопровода выбрана в соответствии с выданным заданием на проектирование. Трасса газопровода выбрана в соответствии с выданными техническими условиями за №11 от 05.03.2022г. ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» с точкой подключения на перспективный газопровод-отвод высокого давления 1 категории в районе пересечения кольцевой трассы и шоссе Коргалжын, выполненный в подземном исполнении. Внутрипосёлковые газораспределительные сети в с. Караоткель выполнены в соответствии с Техническим заданием на проектирование.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов: Общая

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

протяженность газораспределительных сетей – 184,476 км. 1-пусковой комплекс: • Распределительные сети газоснабжения высокого давления PN 1,2 МПа: Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10705 (группа В) ГОСТ 10704 с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена протяженностью: Dн159х6 мм - 0,756 км; • Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф315х18,7 – 670м; ф110х6,6 – 390м; ф90х5,4 – 301м; ф63х3,8 – 1338м. • Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 Dн63÷225 мм ГОСТ Р 50838- 2009 ф225х13,4 – 5м; ф160х9,5 – 387м; ф110х6,6 – 1262м; ф90х5,4 – 3765м; ф63х3,8 – 26548м. • Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т (Рвх=0,7…1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа, Q=80÷11000 нм3/час) в количестве 1 ед.; • Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-1,2,3,5,6 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G100 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 300 нм3/час, с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.; • Пункт редуцирования газа шкафной ГРПШ-4 марки ГРПШ-07-2У-1 с регулятором РДНК-50/1000 и счетчиком газа G65 с электронным корректором газа ЕК-280 с GSM передачей данных производительностью до 200 нм3/час , с отоплением от ОГШН, в количестве 1 ед.; 2 - пусковой комплекс: • Распределительные сети газоснабжения среднего давления PN0,3 МПа из труб ПЭ100 ГАЗ SDR17 ГОСТ Р 50838-2009 ф315х18,7 – 922м; ф225х13.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматривается газорегуляторный пункт (ГГРПб). ГРПб предназначен для очистки газа от механических примесей, учета расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта. Блоки ГРПб состоят из цельносварного стального каркаса, установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сандвич панелями. В качестве утеплителя используется негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна. Для снижения давления газа со среднего PN0.3МПа на низкое PN0.003 МПа проектом предусмотрены ГРПШ со встроенными ПЗК и ПСК, в комплекте с обогревателем ОГШН. ГРПШ -металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования среднего давления 0,3 МПа до 0,003 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений. В технологической части представлена схема газового оборудования и габаритная схема пункта редуцирования газа блочного типа (ПГБ) производительностью до 11000 нм3/час с узлом учета газа с входным давлением PN 1.2МПа и выходным давлением 0,3 МПа соответственно комплектной заводской поставки, а также шкафные пункты редуцирования газа с входным давлением 0,3 МПа и 0,003 МПа на выходе. Предусмотрена установка следующих ГГРПб и ГРПШ по пусковым комплексам: 1. ГГРПб-газорегуляторный пункт блочного типа марки ПГБ-100/2-СГ-ЭК-Т с основной и резервной линиями редуцирования на базе РДГ-100В (Рвх=0,7…1,2 МПа, Рвых=0,3 МПа.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Целевое назначение объекта – размещение трассы газопровода- отвода высокого давления, газораспределительных сетей среднего и низкого давления в Акмолинской области, на территории Целиноградского района. Основные показатели по отводу земельных участков в границах с.Караоткель на период строительства, м2/га Наименование показателей Площадь земельных участков в границах, протяженность Распределительный газопровод высокого давления PN1,2 МПа

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

0,756 м Распределительный газопровод среднего давления PN0,3 МПа 20 243 м Внутриквартальные сети газоснабжения низкого давления PN0,003 МПа 163 477 м ГГРПб- «Караоткель» 1 ед.15х7 ГРПШ 40 ед. 4,5 х3.

Водоснабжение. Ближайшим водным объектом является река Саркырама, которая протекает с западной стороны на расстоянии 63 м от проектируемого объекта. Водоснабжение в период строительства предусматривается на: питьевые нужды - привозное; хоз-бытовые нужды – привозное; производственные нужды - привозное. Водоснабжение в период эксплуатации не предусматривается. Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 2105,25 м3/период; мойка транспорта – 111 м3/период; подпитка мойки автотранспорта – 11,1 м3/период.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Выбросы в период строительства: 5,213 г/сек; 24,144 тонн/период строительства. Выбросы в период эксплуатации: 0,0407 г/сек; 0,552 тонн/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю. На период эксплуатации водоотведение не предусматривается. Сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе. Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Описание отходов. Перечень отходов, которые образуются в результате намечаемой деятельности: На период строительства образуются: тара из под Лакокраски – 1,537 тонн, при лакокрасочных работах; отходы битума – 1,741 тонн, при битумных работах; отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов) – 0,024 тонн, при работе установки мойки колес; промасленная ветошь – 0,0001042 тонн, образуется при строительных работах; твердо-бытовые отходы – 16,41 тонн, от деятельности строителей; огарки сварочных электродов – 9,464 тонн, при сварочных работах; отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц) – 0,917 тонн, при работе установки мойки колес, строительные отходы - 1845,41 тонн. На период эксплуатации образуются: отработанные светодиодные лампы - 0,0032 тонн/год, при использовании ламп для освещения ГРП, смет с территории – 1,115 тонн/год, при уборке территории ГРП. Все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации будут передаваться по договору специализированным организациям на утилизацию.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Предложенные мероприятия направлены на устранение негативных воздействий на окружающую среду и социальную сферу и позволяют компенсировать негативные воздействия или снизить их до приемлемого уровня. Период строительства: • выполнять обратную засыпку траншеи, с целью предотвращения образования оврагов; • снятие почвенно-растительного слоя будет производится экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производится вдоль трассы магистрального трубопровода; • необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация; • проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов; •разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке; • выбор участки для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов. • перед началом строительства, весь персонал должен пройти обучение по защите окружающей среды при строительстве, установке и проведении бурильных работ; • сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения; • занесение

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

информации о вывозе отходов в журналы учета; • применение технически исправных машин и механизмов; • хозбытовые сточные воды в период строительства, собирать в биотуалеты.

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях необходимо учесть:

1. Согласно п.1. ст.223 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

При осуществлении намечаемой деятельности предлагается предусмотреть мероприятия по предотвращению загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

2. Согласно п.2. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

При строительстве объекта в пределах водоохранной зоны не допускать размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды.

3. В случае возникновения необходимости получения разрешительного документа на специальное водопользование, он должен быть оформлен в соответствии со статьей 66 Водного кодекса Республики Казахстан и перечнем необходимых документов, указанных в правилах оказания государственной услуги «разрешение на специальное водопользование» приложения 1 к приказу и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216.

Кроме того, в случае проведения каких-либо работ в водоохранных зонах и полосах реки или других водных объектов, в соответствии со статьей 125 Водного кодекса Республики Казахстан и приказом и. о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 июня 2020 года № 148, необходимо получить согласие бассейновой инспекции.

6. Описать методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов.

7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений

8. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

10. согласно ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», при эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

11. учесть Экологические требования при проектировании и строительстве нефтегазопроводов статьи 276 Кодекса:

- Проектирование автоматических запорных задвижек на нефтегазопроводах необходимо производить с учетом оценки рисков, связанных с возможным нарушением целостности нефтегазопроводов.
- При строительстве нефтегазопроводов должны применяться технические средства и оборудование, обеспечивающие минимальный объем нарушений морского дна, и использоваться технологии и методы, локализующие распространение взвешенных веществ в толще воды.
- Вдоль нефтегазопроводов должны устанавливаться охранные зоны в виде участков водного пространства от водной поверхности до дна, заключенного между параллельными плоскостями, отстоящими от оси крайних ниток трубопровода на пятьсот метров с каждой стороны.

12. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

отходов до его утилизации. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов. Необходимо подробно описать технологический процесс утилизации отходов.

Согласно статьи 345 Кодекса, необходимо описать процесс транспортировки опасных отходов. Предусмотреть альтернативные варианты размещения проектируемого объекта в целях соблюдения п. 1 статьи 345 Кодекса, указать расстояние от места образования отходов до объекта.

13. Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Учесть, что аварийные выбросы в период строительства могут быть связаны с разливами дизтоплива при аварии транспортных и строительных средств.

14. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

15. Необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны.

16. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы.

17. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

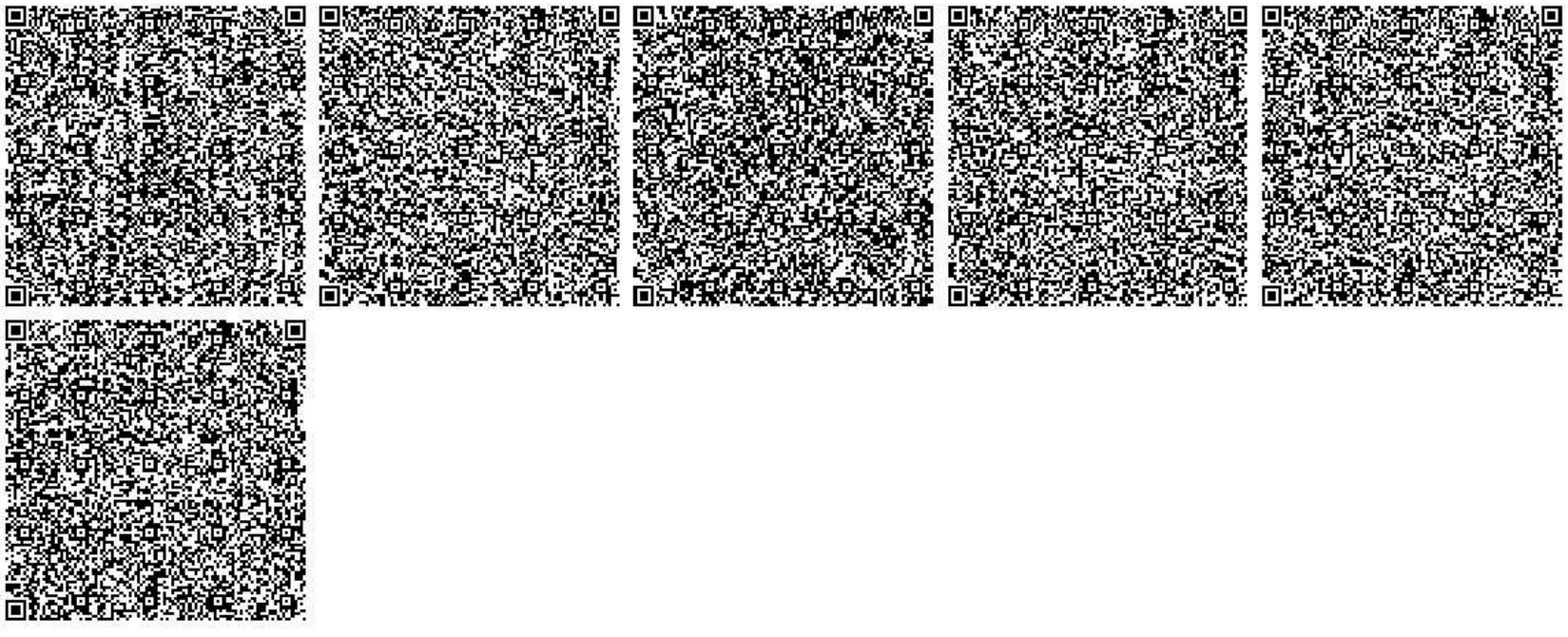
Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

Заместитель председателя **А.Абдуалиев**

Исп. Нугуманова Т.
74-09-89

Заместитель председателя Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.