

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к рабочему проекту

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Косшы Целиноградского района»

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Косшы»

Генеральный проектировщик): ТОО «КИТНГ»

Разработчик раздела ОВВ: ИП Ecoland

ИП Ecoland



Алимканова В.Ж.

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	7
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	10
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ	10
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод	13
1.2.3 Почвенный покров	17
1.2.4 Растительный покров	18
1.2.5 Животный мир	18
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	18
1.4 Категории земель и цели использования земель	18
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
1.5.1 Технологические решения	19
1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду	38
1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух	38
1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн	149
1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра	151
1.6.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	152
1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир	153
1.6.6 Факторы физического воздействия	156
1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта	159
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	162
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	163
3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности	163
3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства	Error! Bookmark not defined.
3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах	Error! Bookmark not defined.
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	166
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	166
4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды	Error! Bookmark not defined.
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	Error! Bookmark not defined.
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	Error! Bookmark not defined.
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	Error! Bookmark not defined.
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	169
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	169
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	170
5.2.1 Воздействие на растительный мир	170
5.2.2 Воздействие на животный мир	173
5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	175
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	177

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	177
5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	178
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	179
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	181
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	181
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты.....	183
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	183
7.4 Выбор операций по управлению отходами.....	187
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	190
8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций.....	190
8.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	194
8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	195
8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	195
8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	195
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	197
9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	198
9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод	198
9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	199
9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	200
9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова	200
9.6 Мероприятия по охране растительного покрова	201
9.7 Мероприятия по охране животного мира	202
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	203
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	205
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	206
13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	207
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	210
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	212

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2	Ситуационная карта-схема расположения объекта
Приложение 3	Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ (расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ)
Приложение 4	Единый файл результатов расчетов рассеивания
Приложение 5	Акт выбора и согласования земельного участка
Приложение 6	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности
Приложение 7	Архитектурно-планировочное задание на проектирование (АПЗ)
Приложение 8	Письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» №593 от 16.10.2023 г об отсутствии почвенных очагов сибиреязвенных захоронений и скотомогильников.
Приложение 9	РГУ "Нура-Сарысуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам" № KZ94VRC00017966 от 06.11.2023 г.
Приложение 10	Акт обследования зеленых насаждений от 16.10.2023 г.

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Косшы Целиноградского района» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;
- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В «Отчете о возможных воздействиях» определен характер намечаемой деятельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Косшы»

БИН 220340011665;

РК, Акмолинская область, г.Косшы, ул.Г.Амансугурова, 21;

Генеральный проектировщик: ТОО «Архи Просто».

Разработчик ООВ: ИП Ecoland. РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90, тел:87773381933

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие с.Косшы;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе- природном газе.

Расчет потребления природным газом населения, а также коммунально-бытовых предприятий принят с учетом прогнозного срока до 2035 года, на основании утвержденного генплана и исходных данных.

Для газоснабжения г. Косшы принята трехступенчатая, тупиковая схема газоснабжения с газопроводами:

высокого давления (I категории)- при рабочем давлении газа от 0,6МПа до 1,2МПа в подземном исполнении.

среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа в подземном исполнении.

низкого давления – при рабочем давлении газа ниже 0,005МПа в надземном исполнении.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" уровень ответственности объекта II (нормальный) не относящиеся к технически сложным.

В административном отношении район работ расположен в Акмолинской области,Целиноградского района в селе Косшы, примерно в 2 - 3 км от границы города Астаны.

Город Косшы находится в юго-восточной части Целиноградского района и является административным центром Косшынского аульного округа.

Город Косшы расположено на правом берегу реки Саркырама, которая вытекает из Нуры в Ишим. Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, недостаточным количеством осадков (342 мм), малоснежной зимой и засушливым летом.

Основанием под газопроводы и объекты газораспределительной системы будут служить дисперсные грунты различного генезиса. Грунты в основном суглинистые, местами засоленные, реже глинистые.

Более подробно природно-климатические, инженерно-геологические, гидрогеологические условия, а также рельеф местности описаны в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Проектируемые площадки для строительства ГРП и ГРПШ (с 1 по 43 шт.) располагаются на застроенной территории населенного пункта в селитебной функциональной зоне в экологическом отношении безопасного для обслуживания и пребывания для людей. На участках прилегающей территории вдоль улично-дорожных сетей имеются существующие инженерные коммуникации с элементами благоустройства.

Географические координаты

1) 50°57'33.2"N 71°20'14.1"E

2) 50°59'18.9"N 71°21'04.8"E

3) 50°59'36.3"N 71°22'03.6"E

4) 50°59'18.9"N 71°21'04.8"E

5) 50°56'54.6"N 71°21'29.3"E

6) 51°0'41.91"N 71°20'33.67"E

Возможности выбора других мест нет.

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.

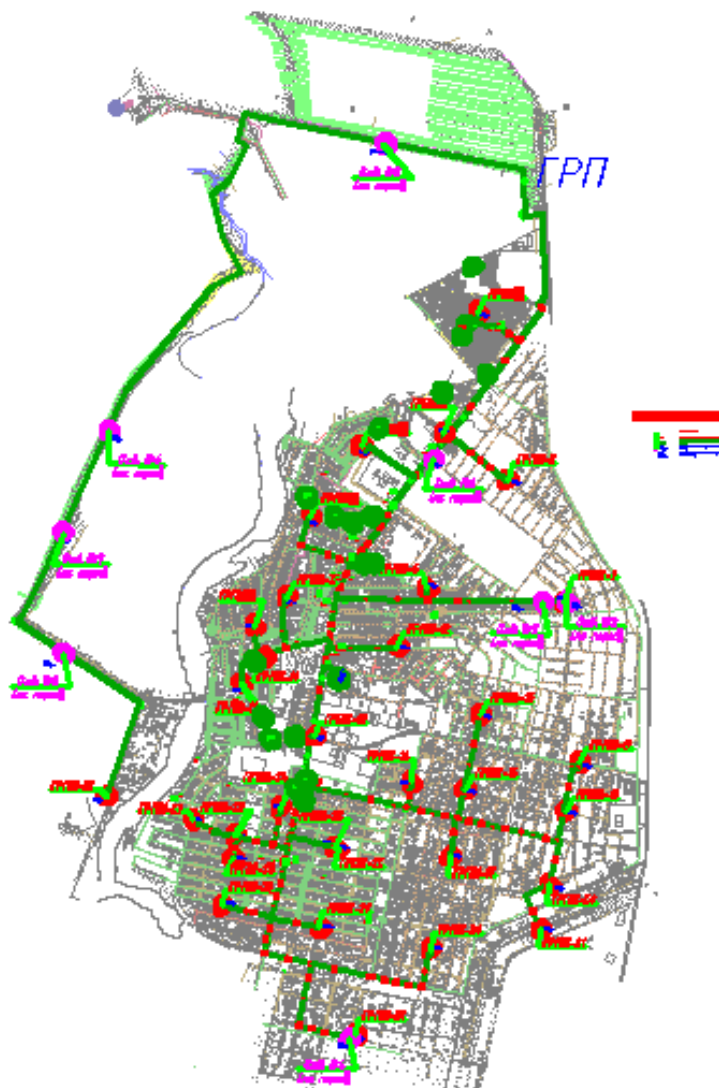


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

1.2.1.1 Общие положения

Климат района резко континентальный с долгой, холодной зимой и коротким, жарким летом. На территорию Акмолинской области поступают воздушные массы 3-х основных типов: арктического, полярного, тропического. В холодное время года погоду определяет преимущественно западный отрог азиатского антициклона. Зимой устанавливается ясная погода. Антициклональный режим обычно сохраняется весной, что приводит к сухой ветреной неустойчивой погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками.

Весна наступает обычно наступает во 2-й половине марта и длится 1,5-2 месяца. Повышение температуры до 0 °С отмечается преимущественно в начале апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается с 10-19 апреля (ранние сроки).

Зима довольно продолжительная, в некоторые годы продолжительность зимы в Астана составляет 5,0-5,5 месяца.

Очень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето.

1.2.1.2 Солнечная радиация

Продолжительность солнечного сияния в изученном районе составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовой суммарной радиации достигают 112 ккал/см², а рассеянной – до 52 ккал/см². Продолжительность солнечного сияния составляет 2452 часа, максимальная среднемесячная продолжительность солнечного сияния 325-329 часов отмечается в июне-июле. Годовой ход радиационного баланса для района города по данным приведен ниже в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

Месяцы											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-26	2	104	266	356	386	365	294	164	60	-7	-36
											год
											1928

1.2.1.3 Температура воздуха

Исследуемый район характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным повышением температуры в короткий весенний период и высокими температурами летом. Переход среднесуточной температуры воздуха через 5 °С весной обычно происходит в третьей декаде апреля, осенью – в первой декаде октября.

В летнее время над степными пространствами под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная сухая, жаркая погода. Самый жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой 20,3 °С. В жаркие дни температура воздуха может повышаться до 40-42 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет 27,8 °С. Среднемесячные температуры воздуха представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Среднемесячные температуры воздуха (°C)

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
-17,2	-16,7	-10,3	+2,8	+12,6	+18,0	+20,3	+17,6	+11,4	+2,5	-7,1	-14,2	1,6
Средняя максимальная												
-12,6	-11,3	-5,0	+9,3	+19,6	+25,3	+27,0	+24,3	+18,6	+8,5	-3,0	-9,7	7,6
Средняя минимальная												
-22,0	-21,8	-15,6	-2,4	+5,8	+11,2	+13,4	+10,9	+5,1	-2,1	-11,2	-18,9	-4,0

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25 °C и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Средняя многолетняя температура воздуха за самый холодный месяц январь – (-15,9 °C).

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до -49-52 °C (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%).

Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января составляет -22 °C. Расчетная температура самой холодной пятидневки по области составляет -35 °C.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Продолжительность отопительного периода по Акмолинской области, согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", составляет 216 суток (табл. 1 Климатические параметры холодного периода года).

1.2.1.4 Атмосферные осадки

Среднегодовое количество осадков по Акмолинской области составляет около 326 мм. По сезонам годам величина выпадающих осадков распределяется неравномерно: наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) 238 мм, с максимумом в июле. Жидкие осадки в связи с этим составляют 65% общего их объема, твердые – около 25%, смешанные – около 10%.

Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, средние сроки разрушения устойчивого снежного покрова – третья декада марта. Среднегодовая высота снежного покрова составляет около 22 см, число дней со снежным покровом 140-160.

На исследуемой территории при ветрах юго-восточной четверти отмечаются атмосферные засухи. Среднее число с засухой может составить 50-60 дней (максимальное 113 дней). Сильные засухи в районе Акмолинской области наблюдались в 1955, 1957, 1961-63, 1965, 1967, 1982 и 1984 годах.

1.2.1.5 Влажность воздуха

Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале 1,6-1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле – 12,2-12 мб.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45 %), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69 %. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – зимнее время 80-82%.

1.2.1.6 Ветер

В холодное время года режим ветра определяется, в основном, влиянием западного отрога сибирского антициклона, в теплое время – слабо выраженной барической депрессией.

На территории исследуемого района преобладают З, ЮЗ и Ю ветры (годовая повторяемость около 51%), таблица 3.3. Причем в теплый период года отмечается уменьшение повторяемости ветров Ю и ЮЗ румбов и увеличивается повторяемость ветров В и СВ направлений. Номер района по средней скорости ветра в зимний период – 5, номер района по давлению ветра – III.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,8 м/с. Наиболее сильные ветры отмечаются в холодный период года. Максимальная, отмеченная скорость ветра составляет 36 м/с. Наибольшей повторяемостью (более 50%) отличаются ветры со скоростями 2-5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март. Ниже, в таблице 1.2.3 приводится повторяемость скоростей ветра по градациям.

Таблица 1.2.3. Повторяемость ветров по направлениям (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	11	13	7	12	28	28	16	3	6
Февраль	2	13	9	11	19	20	14	3	7
Март	3	13	11	13	15	22	17	6	6
Апрель	6	12	16	14	11	15	10	10	6
Май	8	16	8	10	9	16	16	11	6
Июнь	10	12	12	11	11	15	16	13	8
Июль	11	16	15	11	8	6	15	6	12
Август	13	17	12	9	9	10	15	15	9
Сентябрь	5	14	11	14	12	16	17	11	9
Октябрь	3	8	9	10	13	25	22	8	7
Ноябрь	2	5	8	12	18	28	22	5	6
Декабрь	2	13	9	14	19	25	15	3	8
Год	6	12	11	12	14	20	17	8	7

Таблица 1.2.4. Повторяемость (%) различных градаций скоростей ветра

Скорость ветра (м/с)											
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28
26,2	25,9	20,7	14,0	8,0	2,7	1,4	0,6	0,3	0,3	0,1	0,0

Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе. Число дней в году с сильным ветром, более 15 м/с, составляет около 50 дней, максимальное до 100 дней.

Летние ветры имеют характер суховеев. Среднее число дней с суховеями составляет около 14-20.

1.2.1.7 Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще все отмечается в

летнее время (максимум в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы (таблица 1.2.5). Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 1.2.5. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

1.2.1.8 Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (таблица 1.2.6), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

1.2.1.9 Туманы

Число дней с туманом достигает в Акмолинской области 61 дня в год. Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.7).

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

1.2.1.10 Метели

Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

1.2.1.11 Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

1.2.2.1 Поверхностные воды

Территория Акмолинской области расположена в засушливой зоне и характеризуется ограниченностью водных ресурсов. Главные реки Акмолинской области: Есиль (Ишим (приток Иртыша) и его притоки: Терс-Аккан – слева, Жабай, Колутон и др. – справа.

Многие реки оканчиваются в бессточных озёрах (реки Нура, Селенты, Уленты). Десятки озёр занимают котловины мелкосопочника и возвышенной равнины Акмолинской области. Наибольшие из них – солёные озёра Тенгиз (недалеко от границы с Карагандинской областью) около 40 км шириной, Калмык-Коль и др., меньшие по размерам – пресноводные Ала-Коль, Шоинды-Коль и многие др. Благодаря низменным берегам многие озёра меняют свои очертания при сильных ветрах. В административном отношении ближайшим городом является Нур-Султан, расположенный на двух берегах реки Ишим. Гидрографическая сеть города представлена, помимо единственной реки Ишим, также и её незначительными правыми притоками, проходящими по землям города – Сарыбулак и Акбулак. В радиусе 25-30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера. В пределах города Нур-Султан Есиль принимает два небольших притока – Сары-Булак и Ак-Булак. Длина реки и площадь водосбора в пределах Акмолинской области составляют 562 км (до г. Астаны 170 км) и 48100 км² соответственно (площадь водосбора в пределах Астаны – 7400 км²).

Самыми значительными притоками по водности и длине на территории области являются реки Колутон и Жабай. Есиль относится к системе реки Оби, имеет трансграничный характер: после пересечения Акмолинской и СевероКазахстанской областей она достигает пограничного створа с Тюменской областью России, впадая в р. Иртыш. Река Есиль – относится к типу рек с резко выраженным весенним половодьем и постоянным, но неравномерным круглогодичным стоком, который формируется почти исключительно за счет талых снеговых вод и пополняется подземными водами. Весеннее половодье на реке начинается в апреле. За этот период осуществляется 87-92% годового стока. Высокая пойма затапливается 1 раз в 10-12 лет. При этом продолжительность разлива составляет 2-3 дня при глубине затопления 0,4-0,6 м.

Вода в половодье бывает мутная, без запаха с низкой окисляемостью, невысоким содержанием взвешенных веществ. За счет разбавления талыми водами содержание солей кальция и магния уменьшается, жесткость снижается. Наиболее высокие показатели минерализации, общей жесткости наблюдаются в засушливый, жаркий месяц лета – июнь. В межень сток реки Есиль (гидропост – Вячеславское водохранилище) составляет в среднем 0,29 м³/сек. Средние скорости течения реки в этот период равны 0,03-0,76 м/сек, в то время как в паводок они колеблются в пределах 0,05-1,5 м/сек. В зимний период стока реки не наблюдается на участке от верхнего течения Вячеславского (ныне Астанинского) водохранилища до места впадения притока Терсаккан. Замерзание реки Есиль обычно происходит с середины октября до начала ноября. Толщина льда на реке составляет 100-150 см, при этом полностью перемерзают перекаты реки и образуются мощные наледи. Вскрытие в среднем начинается 12 апреля при крайних сроках 28 марта-30 апреля и продолжается от 2 до 5 дней. Сток реки зарегулирован Астанинским (Акмолинская область), Сергеевским и Петропавловским (Северо-Казахстанская область) водохранилищами. Рельеф водосбора отличается разнообразием.

В верховьях бассейна расположены горы Нияз, по правобережью – южные склоны Кокчетавской возвышенности, а на юго-западе отроги гор Улытау. Средняя высота бассейна р. Есиль до г. Нур-Султан составляет 460 мБС, ниже г. Нур-Султан река выходит на равнину. Левобережье представляет здесь плоскую, ровную, слаборасчлененную степь, отличается относительно редкой сетью временных водотоков и логов и сравнительно небольшим количеством мелких степных озер с соленой и солоноватой водой; правобережная часть бассейна вблизи реки носит равнинный характер, а с удалением от нее постепенно повышается и переходит в холмистые предгорья Кокчетавской

возвышенности. Эта часть водосбора характеризуется значительной расчлененностью поверхности долинами рек и сухих логов, большой глубиной вреза речных долин. Река Карасу относится к типу рек с резко выраженным весенним половодьем и постоянным, но неравномерным круглогодичным стоком, который формируется почти исключительно за счет талых снеговых вод и пополняется подземными водами. Весеннее половодье на реке начинается в апреле. Вода в половодье бывает мутная, без запаха с низкой окисляемостью, невысоким содержанием взвешенных веществ. За счет разбавления талыми водами содержание солей кальция и магния уменьшается, жесткость снижается. Наиболее высокие показатели минерализации, общей жесткости наблюдаются в засушливый, жаркий месяц лета – июнь.

При прокладке газопровода среднего давления, газопровод пересекает реку Саркырама.

СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 К ПОСТАНОВЛЕНИЮ АКИМАТА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ 3 МАЯ 2022 ГОДА № А-5/222 ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПОЛОС ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, РЕЖИМА И ОСОБЫХ УСЛОВИЙ ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИРИНА ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ ДЛЯ РЕКИ САРКЫРАМА СОСТАВЛЯЕТ 500 М, ШИРИНА ВОДООХРАННОЙ ПОЛОСЫ СОСТАВЛЯЕТ 35 М. ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ ВХОДИТ В ВОДООХРАННУЮ ЗОНУ И ПОЛОСУ РЕКИ САРКЫРАМА.

При прокладке газопровода высокого давления, газопровод пересекает канал Нура-Ишим. Проектируемый объект входит в водоохранную зону и полосу канала Нура-Ишим. Запретов и ограничений не имеется, так как пересечение газопроводом реки осуществляется закрытым способом, методом ГНБ. Пересечение выполнено под углом 90°.

Для производства работ предусмотрены рабочий и приемный котлованы. Газопровод проложить на глубине не менее 2,0 м от дна. По ходу движения газа, перед местом пересечения газопроводом реки, предусмотрена установка надземных отключающих устройств.

1.2.2.2 Инженерно-геологические условия

Грунты, на исследуемой территории до глубины 6,0 м, по геолого-литологическим признакам и геотехническим характеристикам выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) (по ГОСТ 25100-2020).

ИГЭ-1а Почвенно-растительный слой, из суглинка, темно-коричневого цвета, с содержанием гумуса до 10 %, вскрытой мощностью 0,3 м, физико-механические свойства грунтов принять, идентичными как на ИГЭ-1.

ИГЭ-1б Насыпной грунт – это техногенные грунты, представляющие собой материал хозяйственной деятельности человека, из суглинка и гравия, вскрытой мощностью от 0,3 до 0,8 м.

ИГЭ-1 Суглинки четвертичные независимо от возраста и генезиса твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции, залегают с поверхности, мощностью до 5,2 м.

ИГЭ-2 Пески мелкие, светло-коричневые, от маловлажных до водонасыщенных, вскрытой мощностью до 5,2 м.

1.2.2.3 Гидрогеологические условия

На территории изысканий при бурении скважин в декабре 2019 г. грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8-5,0 м. Территория инженерно-геологических изысканий потенциально подтопляемая. В отдельные многоводные годы в сезон весеннего паводка уровень подземных вод может подняться выше уровня 0,8м. Водовмещающие породы представлены глинами и суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными с линзами и прослойками песка.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0м. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности для остальных грунтов:

- для суглинков аллювия – 0,0002-0,0004м/сут;
- для песков мелкой крупности – 1,39-1.52м/сут;
- для песков средне-крупнозернистых с примесью гальки 1.70м/сут;
- для элювиальных глин – 0,00004 – 0,0003 м/сут.

Вода хлоридная натриевая, сульфатно хлоридная натриевая, гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная магниевая-натриевая очень жесткая, нейтральная и слабоокислая, солоноватая и солёная с глинистым осадком.

Содержание в воде сульфатов составляет 496,26-2571,05мг/л, хлоридов 625,3-4366,5 мг/л, гидрокарбонатов 402,6-744,2 мг/л (6,6-12,2мг-экв/л).

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

1.2.2.4 Подземные воды

На участке работ подземные воды (ПВ) вскрыты в скважинах №№10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 27, 28, 32, 33, 44, 46, 50, 53, 56, 60, 62, 63. ПВ вскрыты в четвертичных отложениях. Установившийся УПВ по замеру на октябрь 2023 г. зафиксирован на глубине от 1,40 м до 3,50 м, что соответствует абсолютным отметкам от 375,27 м до 379,45 м, за прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 1,0÷1,50м выше установившегося на период изысканий. Данные замеров уровня грунтовых вод приводятся в таблице 12. В период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния в результате изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации здания,

инфильтрации в грунт атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций, возможно формирование "верховодки" по кровле глинистых грунтов.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая, максимальный уровень грунтовых вод рекомендуется принять на 1,50 м выше установившегося на момент изысканий, так же рекомендуется произвести замену грунта, в связи с высоким уровнем грунтовых вод в период весеннего снеготаяния.

Минерализация подземных вод составляет 3004÷3082 мг/л, что характеризует их как соленая. По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридная натриевая, общая жесткость 7,75÷9,25 м.моль/дм³.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4; по отношению к бетону марок W4, W6 и W8 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

1.2.3 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию территория Акмолинской области относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Одной из особенностей почвенного покрова территории, как и всей подзоны темно-каштановых почв является его комплексность. Комплексность почвенного покрова в значительной степени обусловлена микрорельефом поверхности, вызывающим перераспределение влаги и солей по его элементам. С изменениями мезорельефа связано формирование сочетаний почв, представляющих собой чередование почв различных рядов увлажнения. В результате совокупного действия всех факторов почвообразования на территории области сформировались следующие почвы:

- темно-каштановые карбонатные среднемощные;
- темно-каштановые карбонатные маломощные;
- темно-каштановые маломощные с солонцами каштановыми мелкими;
- темно-каштановые малоразвитые;
- лугово-болотные каштановые;
- солонцы каштановые корковые и мелкие с темно-каштановыми карбонатными маломощными 10-30%;
- солонцы каштановые корковые с солонцами каштановыми мелкими 30-50%;

- солонцы каштановые мелкие;
- нарушенные земли.

1.2.4 Растительный покров

С учетом географической зональности, Акмолинская область располагается в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, во внезональной природной области, что получило отражение в характеристике растительного мира.

На территории проектируемого объекта растительный покров сохранен в виде естественного ландшафта.

Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует. Работы по корчевке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

1.2.5 Животный мир

На рассматриваемой территории не обнаружены виды, животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны в районе намечаемых работ также не встречено.

Территория участка находится внутри и вблизи поселка Косшы, в связи с чем, дикие животные не встречаются.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. Район проектируемого объекта находится вне путей сезонных миграций животных.

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

Рабочим проектом предусматривается строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей г.Косшы Целиноградского района.

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 города в целом.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Согласно постановления акимата города Косшы Акмолинской области о предоставлении права ограниченными использованиями земельного участка находящиеся в государственной собственности внутриквартальные газопроводы среднего давления, подземные – 582615 м², внутриквартальные газопроводы низкого давления, надземные – 4556160 м².

Целевое назначение – для строительства газопровода.

Документы на землю представлены в Приложении 5.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Технологические решения

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование заказчика и в соответствии с действующими нормами, правилами и техническими условиями.

Вид строительства – новое.

В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий г.Косшы.

Таблица 1.5.1.1 Состав сооружений и оборудования

№п. п	Наименование оборудования и сооружений	Кол-во, шт.
<i>Подводящий газопровод высокого давления, (P=1,2 МПа), Ду400 из стальных труб по СТ РК ГОСТ 10705-80, от отвода "Косшы" (предусмотрен в проекте газификация г.Астана) до ГРП,</i>		
1	Узел установки задвижек Ду300	1
<i>Газорегуляторный пункт (ГРП), расчетной производительностью 32 800 м³/час</i>		
<i>Внутриквартальные газопроводы среднего давления (P=0,3 МПа), подземный, диаметром от Ø 63x5,8 до Ø 560x50,8; из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 до ГРПШ-1 -:- ГРПШ-43</i>		
1	Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ), номинальной производительностью 200-1000 м ³ /час	43
<i>Внутриквартальный газопровод низкого давления, надземный, (P=0,003 МПа) диаметром от Ø 57x3 до Ø 273x6, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80 до потребителей</i>		

Пункт газорегуляторный блочный ГРП

Пункт газорегуляторный блочный ГРП предназначен для:

- снижения давления природного газа по ГОСТ 5542-2014 с высокого давления до среднего и автоматического поддержания его в заданных пределах;
- очистки газа от механических примесей;
- коммерческого или технологического учёта расхода газа;
- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

В данном проекте для снижения давления газа с высокого давления 1-ой категории (до Р=0,3МПа) до среднего давления запроектирован газорегуляторный пункт блочного типа:

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-200/2-СГ-ЭК-Т:

- вход газа: DN300, Р_{вх.}=0,6...1,2 МПа;
- выход газа: DN400, Р_{вых.}=0,3 МПа;
- расход газа: Q=32 800 нм³/ч;
- с основной и резервной линиями очистки газа на базе фильтров газовых ФС-300А;
- с линией учёта расхода газа на базе измерительного комплекса СГ-ЭК-Т-2,0-6500/1,6 на базе счетчика TRZ G4000 DN300 с корректором ЕК-270;
- с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДП-200В;
- с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением.

Состав сооружения

В структуру ГРП входит:

- узел учета расхода газа;
- узел редуцирования газа;
- узел отопления и КИПиА

Исполнение

Технологическое оборудование ГРП размещено в блок-контейнере, обеспечивающем защиту от воздействия климатических факторов и несанкционированного доступа. Блок-контейнер ГРП представляет собой отапливаемый металлический блок, изготовленный из рамной сварной конструкции, обшитый снаружи и внутри стальными металлическими листами, между которыми проложен теплоизолирующий негорючий материал. Отопительный отсек отделен от технологического блока газонепроницаемой перегородкой, и имеет самостоятельный выход наружу из ГРП не связанный с технологическим помещением. Двери открываются наружу. На крыше ГРП расположены взрывные клапаны легкобрасываемой конструкции. Оконные проемы также служат

взрывными клапанами. Электрооборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.

Устройство и работа

Газорегуляторные пункты представляют собой металлический отопливаемый блок (ГРП), внутри которого размещено технологическое оборудование и узлы: фильтр газовый, регулятор (регуляторы), краны шаровые, предохранительный сбросной клапан, импульсный. В конструкции пункта предусмотрена естественная вентиляция через жалюзийные решетки, обеспечивающие трехкратный воздухообмен. Пункты блочные имеют легко сбрасываемые конструкции, естественное и искусственное освещение, электрооборудование, выполненное во взрывозащищенном исполнении.

Пункты имеют строповочные устройства. Газогорелочные устройства в блочном пункте размещены в изолированном помещении, отдельно от технологического.

Пункты работают следующим образом:

Газ по входному трубопроводу через входной кран (задвижку), фильтр поступает к регулятору давления газа, где происходит снижение давления газа до установочного значения и поддержание его на заданном уровне, и далее через выходной кран (задвижку) поступает к потребителю. При повышении выходного давления, выше допустимого заданного значения, открывается сбросной клапан и происходит сброс газа в атмосферу. При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывает предохранительный запорный клапан. На фильтре установлен манометр для определения перепада давления на фильтрующей cassette. Максимально допустимое падение давления на cassette фильтра 1000 даПа (0,1 кгс/см²). В случае ремонта оборудования при закрытых входном и выходном кранах (задвижках), газ поступает к потребителю по обводному газопроводу, байпасу или резервной линии редуцирования. Регулирование давления газа производится двумя последовательно установленными кранами (задвижками), обеспечивающими плавность регулирования давления газа, контроль давления производится по выходному манометру. На входном газопроводе после крана (задвижки), после регулятора давления газа, на байпасе предусмотрены продувочные трубопроводы. На пункте предусмотрена возможность настройки ПСК, ПЗК и выходного давления регулятора на «тупик».

Измерительный комплекс СГ-ЭК-Т-2,0-6500/1,6 на базе счетчика TRZ G4000 DN300 с корректором ЕК-270, установленного на газопроводе высокого давления, порог чувствительности счетчика обеспечивает замер с точностью $\pm 1\%$. Электронный корректор ЕК-270 объема газа предназначен для автоматического приведения измеренного счетчиком объема газа к стандартным условиям в зависимости от давления, температуры и степени сжатия. Корректор используется вместе со счетчиком газа, имеющий низкочастотный выход. Корректор представляет собой электронный прибор, управляемый микропроцессором.

Отопление блока осуществляется с помощью отопительного газового котла максимально полезной тепловой мощностью 2кВт.

Расход газа на котел 2,0 м³/ч. Отвод продуктов сгорания принудительный (турбо) (дымовые газы выводятся непосредственно из стены блока, вертикальная часть дымовой трубы отсутствует) диаметр дымохода 80мм.

Температура продуктов сгорания 121,5°C. Массовый расход продуктов сгорания 9,02 г/с. Уровень шума менее 50 дБ.

Система отопления в блоке ГРП горизонтальная двухтрубная. Теплоноситель вода с температурой 90-50°C. В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы.

Система вентиляция естественная приточно-вытяжная и осуществляется с помощью жалюзийных решеток и дефлекторов.

Характеристика объекта по взрывопожарной и пожарной опасности

Классификация категорий помещений и наружных установок по их взрыво- и пожароопасности:

- узел редуцирования-категория А, класс В-Iг;
- узел учета расхода газа - категория А, класс В-Iг

Категория взрывоопасности среды: газ - ПА

Группа взрывоопасной среды: газ -Т1

Блок-контейнер ГРП расположен на площадке (см. часть АС) оснащен первичными средствами пожаротушения, исходя из условий необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы. Первичные средства пожаротушения на ГРП приняты согласно Техническому регламенту

«Общие требования к пожарной безопасности» от 17 августа 2021 года № 405 - порошковые огнетушители.

Порошковые огнетушители размещены в следующих технологических блоках:

- технологический отсек - 1 шт;
- отсек отопления - 1шт;
- отсек КИПиА - 1шт.

В проекте,Заказчиком выбраны ГРП (ПГБ), от завода «БМГЖ»

Шкафной газорегуляторный пункт (ГРПШ)

Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются индивидуальные шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ), предназначенные для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и выходного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышений или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки от механических примесей газа, поставляемого по СТ РК ИСО 13686-2004 Газ природный. Обозначение качества.

Шкафной газорегуляторный пункт представляет собой стационарную установку в виде шкафа со встроенными счетчиком газа, регулятором давления, запорной арматуры и фильтром. Предназначен для выполнения нижеперечисленных функций:

- редуцирование среднего давления газа на низкое;

- автоматическое поддержание выходного давления на заданном уровне независимо от изменений входного давления;
- прекращение подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх допустимых заданных значений или при отсутствии входного давления;
- учет расхода газа.

В проекте приняты Шкафные газорегуляторные пункты (ГРПШ)

В проекте ГРПШ предусмотрены с узлом учета расхода газа, согласно задания на проектирование от Заказчика.

Счетчики газа обеспечивают измерение расхода газа, приведенного к стандартным условиям, обработку, хранение и предоставление информации оператору.

Газорегуляторные пункты полной заводской готовности запроектированы на отведенных площадках отдельно стоящими.

Характеристика ГРПШ:

- Регулируемая среда: Природный газ;
- Диапазон выходных давлений: 0,003-0,005 МПа
- Неравномерность регулирования: $\pm 10\%$
- Диапазон настройки срабатывания
- при повышении выходного давления: 3,5-5,0 кПа
- при понижении выходного давления: 0,3–1,0 кПа
- давление начала срабатывания сбросного клапана: 2,8-3,5 кПа

В ГРПШ установлены две линии редуцирования, фильтр с ИПД с байпасной линией, счетчик газа с корректором объема газа с возможностью передачи данных по заданным параметрам по GPRS, узел отопления.

Отопление блока осуществляется с помощью отопительного газового конвектора максимально полезной тепловой мощностью 4,9 кВт.

Расход газа на конвектор 0,51 м³/ч. Отвод продуктов сгорания принудительный (турбо) (дымовые газы выводятся непосредственно из стены блока, вертикальная часть дымовой трубы отсутствует) диаметр дымохода 80мм.

В проекте,Заказчиком выбраны ГРПШ, от завода «ЗГО»

Таблица 1.5.1.2 Перечень типов обвязки и номера ГРПШ

Тип обвязки ГРПШ	Диаметр, Д вх. (ПЭ/ст), мм	Диаметр, Д вых. (ст), мм	№ ГРПШ
1	Ø125x11,4 / Ø 108x4	Ø 219x5	22
2	Ø110x10 / Ø 108x4	Ø 108x4	6
3	Ø63x5,8 / Ø 57x3	Ø 108x4	10
4	Ø90x8,2 / Ø89x4,0	Ø 108x4	20
5	Ø90x8,2 / Ø89x4,0	Ø 133x4	1, 5, 24, 27
6	Ø90x8,2 / Ø89x4,0	Ø 133x4	7

7	Ø110x10 / Ø 108x4	Ø 133x4	26
8	Ø90x8,2 / Ø89x4,0	Ø 159x4,5	2, 3, 4, 23, 30, 36, 39,
9	Ø90x8,2 / Ø89x4,0	Ø 159x4,5	12, 19, 25, 42, 43
10	Ø75x6,8 / Ø 76x3,5	Ø 159x4,5	17, 18,
11	Ø110x10 / Ø 108x4	Ø 159x4,5	8, 31, 40,
12	Ø110x10 / Ø 108x4	Ø 159x4,5	15
13	Ø63x5,8 / Ø 57x3	159x4,5	9
14	Ø90x8,2 / Ø89x4,0	Ø 219x5	11, 21, 28, 32, 34,
15	Ø110x10 / Ø 108x4	Ø 219x5	13, 14, 29, 37, 41, 33, 35
16	Ø110x10 / Ø 108x4	Ø 273x7	16, 38

Характеристики ГРПШ, в зависимости от пропускной способности приведены в таблице - 1.5.1.3

Объемы газоснабжения	№ ГРПШ	Расход газа. Мах, м³/час
Жилые дома, индивидуальные котельные, котельные коммунально-бытовых предприятий	ГРПШ-1, в т.ч.	255,5
	Косшынская средняя школа № 2 Целиноградского района	64,5
	ГРПШ-2, в т.ч.	365,0
	ТОО «Legend Grup LTD»	88,5
	ИП "Иманбаев М.П:" общепит, домовая кухня	5,0
	Кафе «Сапа»	20,0
	ГРПШ-3, в т.ч.	395,0
	ГРПШ-4, в т.ч.	343,8
	ИП "Карбозова Ж.А." общепит, пиццерия	5,0
	ИП "Doner King" общепит, донер	5,0
	ИП "Исенова М.С." общепит, донер	5,0
	ТОО "Чудо Сладко", кафе "Лесная Сказка"	6,1
	Государственный детский сад	52,7
	ГРПШ-5, в т.ч.	280,2
	«Магнат»	11,4
	Баня с котельной (в здании торгового дома Айгерім, ИП «Умиржанова Б.А»)	33,3
	Ресторан "Восточный двор"	37,9
	Ресторан «Аружан»	49,6
	ГРПШ-6, в т.ч.	161,0

	«nimbusKZ» ул.Северный квартал	22,1
	ЖК «Жайлау сити»	51,0
	Торговый дом «Акмол»	21,8
	ГРПШ-7, в т.ч.	200,0
	Alser.kz	7,4
	Авто мир	7,4
	ГРПШ-8, в т.ч.	338,0
	ГРПШ-9, в т.ч.	227,7
	ТОО "Алтын бесік"	10,2
	Строительство пожарной части в 2021 году	33,5
	ГРПШ-10, в т.ч.	159,5
	АО «РЦПЖ Асылтулик»	55,0
	Складское помещение	8,9
	ТОО "KAZYNA-SR", БИН 000340006356	52,2
	БК Тонус	12,0
	Общественная баня «Люкс»	23,6
	Lionautoservice	7,8
	ГРПШ-11, в т.ч.	546,4
	ТД «Жулдыз», ИП «Бако»	6,8
	ИП "Бекбаева М.К." магазин "Айару"	4,4
	кафе "Трали -вали"	5,0
	ТОО "Кан-Нур Строй KZ", детский сад "Алтынсақа"	8,4
	Супермаркет «КенМарт»	22,1
	Гостиничный комплекс "Comfort"	17,1
	Гостинца "Famili Inn"	17,1
	ТОО "Арна" д/с (на плане 2шт), общий	13,7
	Магнум	14,8
	ГРПШ-12, в т.ч.	341,8
	«Амина» магазин	7,4
	ТОО "Балдаурен-Сан," детский сад	9,5
	ТТТ "Амира - 2015" детский сад «Амира»	11,9
	ГРПШ-13, в т.ч.	492,0
	ГРПШ-14, в т.ч.	630,0
	ТОО "Ер-Наз-2013" д/с (на плане 2шт, второй в ГРПШ 18)	5,1
	ТОО "Нур-Дос -2015", детский сад Куншуак	10,2
	ИП «Айналайын» детсад «Бал-бала»	37,4
Жилые дома, индивидуальные котельные, котельные	ТОО "Детский сад Айналайын Косшы" (на плане 2шт)	46,1
	ГРПШ-15, в т.ч.	310,0
	ГРПШ-16, в т.ч.	933,0
	«Montana»	9,9
	ИП "АВВА &К", магазин.	4,4
	ИП " Нургазина Г.К.", магазин.	4,4
	ИП " Самусенко", магазин.	4,4
	ИП "Баярд", магазин.	4,4
	ИП "Жанпейсова А." магазин "Алма"	4,4

коммунально-бытовых предприятий	ИП "Машинистов А.М." Столовая.	8,9
	ТОО "АЙ Балабақша", детский сад.	8,8
	ТОО "Джамиля и Ка", детский сад.	7,4
	ТОО «Бота»	6,4
	ТОО "Акниет-2017", детский сад «Акниет»	6,4
	Школа-лицей бизнес академия «Дара» , ТОО "Silk-Road corporation"	52,9
	ТОО «Рено Pro»	17,7
	Пицца, плов центр.	19,8
	ГРПШ-17	321,0
	ИП "Жилкибаева З." магазин "Нур"	4,4
	ИП "Ташенова Э.Е." ,магазин.	4,4
	ИП "Арынгазиева Н.Б, магазин «Сауран»	4,4
	ИП "Лю Н.И.", магазин.	4,4
	ИП "Давиденко Н.Н.", магазин.	4,4
	ИП "Пан В.В" магазин "Смак"	4,4
	Кафе " The Table"	8,9
	ТОО "Амина-2011" , детский сад.	8,8
	Тагам кафе	17,0
	ГРПШ-18, в т.ч.	340,0
	ТОО "Ер-Наз-2013", детский сад.	5,1
	ГРПШ-19	291,0
	ГРПШ-20, в т.ч.	130,0
	Лифтовой Завод	44,3
	Мега Планета	7,4
	ГРПШ-21	445,0
	Тулпар ЭдикейшнЕркемай	13,7
	ГРПШ-22, в т.ч.	460,0
	СШ № 5 (проект готов)ул.Абая-Алтай	25,8
	ГРПШ-23, в т.ч.	390,0
	ТОО "Максат - 2015" детский сад «Алема»	11,9
	ТОО "Достар-2020" детский сад «Тарлан»	11,1
	ТОО «Ердостық 2017» детский сад.	8,4
	ГРПШ-24, в т.ч.	230,0
	ИП "Калкабеков К." Кафе "Темирлан"	5,0
	ТОО «Integraitind marketing communicstions Kazakhstan»	44,3
	ГРПШ-25, в т.ч.	285,0
	Ресторан "Айгерим", ИП «Умиржанова Б.А.»	37,9
	Косшынская средняя школа №1 имени Р. Кошкарбаева	32,2
	ГРПШ-26, в т.ч.	170,0
	ТОО «KaiserEngineering»	44,3
	ИП "Оразбаев К.С, магазин.	4,4
	Кафе "Акжайык"	24,8
	ГРПШ-27, в т.ч.	240,0
	Ресторан «Инфинити»	14,8

	Ресторан «Инфинити»	20,8
	ГРПШ-28	545,0
	ГРПШ-29, в т.ч.	504,0
	ГРПШ-30 в т.ч.	345,0
	ИП "Шлели" магазин "Айя"	4,4
	ИП "Амир" магазин "Амир"	4,4
	ИП "Игибаев К.К." маг. "Береке"	4,4
	ИП "Машарыхова К.С.", магазин	4,4
	ИП "Смагулова А.К.", магазин	4,4
	ТОО "Балдаурен-Сан" д/с (на плане 2шт, вторая в ГРПШ 12)	9,5
	ГРПШ-31, в т.ч.	405,0
	СШ № 3 начато строительстваул.Желтоксан	25,8
	ГРПШ-32	458,0
	ГРПШ-33	430,0
	ГРПШ-34, в т.ч.	450,0
	ИП "Исмагулова Р.К." магазин " У Апашки"	4,4
	ГРПШ-35	470,0
	ГРПШ-36	350,0
	ГРПШ-37	615,0
	ГРПШ-38	845,0
	ГРПШ-39	355,0
	ГРПШ-40. в т.ч.	355,0
	ИП "МештаеваС.Д" магазин "Карина"	4,4
	ИП "Искакова М.Б." магазин "Мөлдiр"	4,4
	ИП "Кожаметов Б.Е." магазин "Табыс"	4,4
	ГРПШ-41. в т.ч.	500,0
	Строительство поликлиники на 100 посещений в смену в с.Косшы	22,5
	ГРПШ-42. в т.ч.	310,0
	ИП "Әбжал Е.С.",магазин "Абылайхан"	4,4
	ИП "Әбжал Е." Кафе	7,0
	Абылайхан ИП "Әбжал Е."	229,0
	ТОО "Мирас",детский сад	13,7
	ГРПШ-43. в т.ч.	303,9
	ТОО «Казахстанская социально-медицинская компания «Жанұя» Центр семейного здоровья.	61,7
	ТОО "KAZYNA-SR", БИН 000340006356	35,9
	ТОО "KAZYNA-SR", БИН 000340006356	7,7
	Жатахана Сапа су	90,9
	ИП "Батаева.", магазин "Перизат"	4,4
	Сапа су	103,3
	Отводы на перспективные участки	
Жилые дома и котель	Отвод №1 (перспектива)	700
	Отвод №2 (перспектива)	800
	Отвод №3 (перспектива). (в т.ч.СШ № 4- начато	850

ные комму нально - бытов ых предпр иятий	строительство, Лесная поляна)	
	Отвод №4 (перспектива)	100
	Отвод №5 (перспектива)	110
	Отвод №6 (перспектива)	550
	Отвод №7 (перспектива)	700
	Отвод №8 (перспектива)	700
	Отвод №9 (перспектива)	500
	Отвод №10 (перспектива)	500
	Отвод №11 (перспектива)	627
	Отвод №12 (перспектива)	600

Основные технико-технологические показатели по проекту приведены в таблице
таблице - 1.5.1.4

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Подводящий газопровод высокого давления, подземный		
Проектное давление	МПа	1,2
Общая протяженность трассы	м	2 000
Диаметр и протяженность труб	мм/м	426х6мм/2000м
Материал трубопровода		сталь
Общий вес труб	тонн	124,3
Внутриквартальные газопроводы среднего давления, подземные		
Проектное давление	МПа	0,3
Общая протяженность трассы	м	38 841
Диаметр и протяженность труб	мм/м	63х5,8, (L= 699) 75х6,8, (L= 740) 90х8,2, (L= 6232) 110х10, (L= 5031) 125х11,4, (L= 3085) 140х12,7, (L= 1780) 160х14,6, (L= 2339) 180х16,4, (L= 1365) 200х18,2, (L= 1443) 225х20,5, (L= 1312) 250х22,7, (L= 1119) 315х28,6, (L= 1152) 355х32,2, (L= 7852) 400х36,3, (L= 2009) 450х40,9, (L= 2384) 500х45,4, (L= 290) 560х50,8, (L= 9)

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3
Материал трубопровода		ПЭ100 SDR 11
Общий вес труб	тонн	643 182
Внутриквартальные газопроводы низкого давления, надземные		
Проектное давление	МПа	0,003
Общая протяженность трассы	м	367 869
Диаметр и протяженность труб	мм/м	Д57х3, (L= 267 715); Д76х4, (L= 43 075); Д89х4, (L= 27 320); Д108х4, (L= 16 388); Д133х4, (L= 9 734); Д159х4,5, (L= 2 911); Д 219х5, (L= 631); Д 273х7, (L= 94)
Материал трубопровода		сталь
Общий вес труб	тонн	1 935046
Количество ГРП	шт	1
Количество ГРПШ	шт	43
Отводов на перспективу	шт	12
Расход газа на ГРП	нм ³ /час	26 400 (+6 400*)
Сметная стоимость строительства		
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	<u>тыс.тнг</u>	11 407 365,88
В ценах по годам строительства		
в том числе: 2023 год	<u>тыс.тнг</u>	99 119,51392
в том числе: 2024 год	<u>тыс.тнг</u>	5 677 483,13
в том числе: 2025 год	<u>тыс.тнг</u>	5 630 763,232
СМР:		
2024 год	<u>тыс.тнг</u>	4 832 909,471
2025 год	<u>тыс.тнг</u>	4 793 139,554
Оборудования:		
2024 год	<u>тыс.тнг</u>	149 077,357
2025 год	<u>тыс.тнг</u>	147 850,602
Прочие работы и затраты:		
2023 год	<u>тыс.тнг</u>	99 119,51392
2024 год	<u>тыс.тнг</u>	695 496,3021
2025 год	<u>тыс.тнг</u>	689 773,076
Продолжительность строительства	месяц	23

* расход газа на с. Тайтобе.

Линейная часть.

Выбор и обоснование трассы

Выбор маршрута проектируемого газопровода на местности выполнен с соблюдением следующих критериев:

- протяженность маршрута, исходя из наличия географически закрепленных источников и потребителей газа;
- топографических и геологических условий местности;
- требований сейсмологических, археологических и почвенных исследований – соответствия техническому заданию;
- условиям и требованиям государственных организаций и местных исполнительных органов;
- требований нормативных документов РК.

При выборе схемы и системы газоснабжения были приняты следующие основные положения, которые оказывают влияние на выбор технических решений:

- приоритеты - безопасность, экономическая целесообразность;
- схема газоснабжения - тупиковая;
- система газоснабжения трехступенчатая:
 - 1-я ступень - подводящий газопровод высокого давления от 0,6МПа до 1,2МПа выполненный из полиэтиленовых и стальных труб;
 - 2-я ступень - внутриквартальный газопровод среднего давления от 0,005МПа до 0,3 МПа, выполненный из полиэтиленовых труб;
 - 3-я ступень - внутриквартальный газопровод низкого давления до 0,005МПа, выполненный из стальных труб;

Предусмотрена возможность перспективного развития системы газоснабжения в виде 12-и отводов(отвод №1-12).

Газоснабжение потребителей осуществляется подключением от сети среднего и низкого давления.

Подводящие трубопроводы высокого давления (II категории)

Технологическая схема и маршрут трассы подводящего газопровода

Проектом предусматривается строительство:

- Подводящего газопровода высокого давления (II категории) Ду400Р_у=1,2МПа от точки врезки до площадки ГРП «Косшы», производительностью 32800 нм³/час.

Подводящий газопровод высокого давления - II-категории (1,2МПа) выбран с учетом оптимальных проектных решений.

Общая протяженность газопровода высокого давления (II категории) составляет 2км.

Газопровод высокого давления Р≤1,2МПа запроектирован подземным из стальных труб Д426х6 по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80.

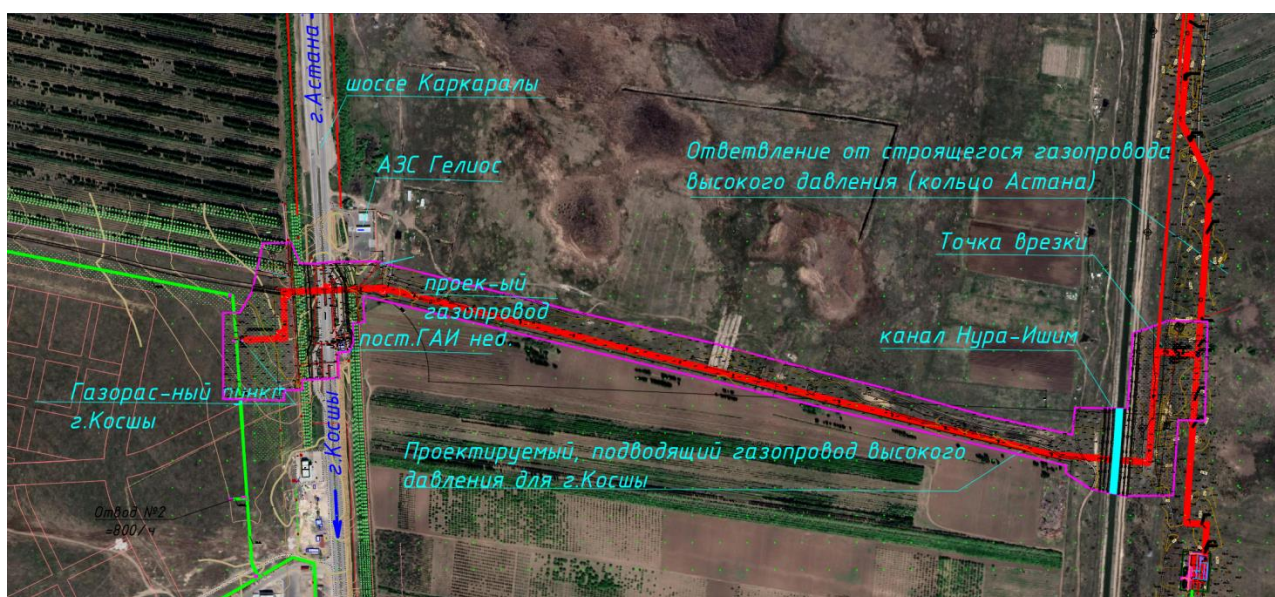
Перечень пересечений по трассе подводящего газопровода высокого давления сведены в таблицу 1.5.1.6.

Таблица 1.5.1.6 Перечень пересечений по трассе подводящего газопровода высокого давления

№	Тип пересечения	Эксплуатирующая организация	Примечание
	Кабель ВОЛС	ТУСМ-10	
	Кабель ВОЛС	Филиал «Астанатранстелеком»	
	Кабель ВОЛС	ТОО "Cloudmaster"	
	А/д Астана-Косшы (шоссе Каркаралы РЗ)	АО «НК «ҚазАвтоЖол»	

Таблица 1.5.1.7 Протяженность трассы газопровода высокого давления (I категории)

Наименование трассы газопроводов и отводов	Протяженность трассы газопровода, м
Подводящий газопровод высокого давления (от точки врезки до отвода на ГРП)	2 000



Технологическая схема подводящего газопровода высокого давления

Внутриквартальные сети среднего давления (Г2)

Технологическая схема и маршрут трассы внутриквартальных сетей среднего давления

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей среднего давления ($P=0,3\text{ МПа}$), проложенных от ГРП до ГРПШ -1...43 (43шт). На развитие перспективы с. Косшы предусмотрены 12 отводов с установкой надземных стальных кранов под ковер.

Внутриквартальные распределительные сети среднего давления 0,3МПа служат для подачи газа в шкафные регуляторные пункты, для дальнейшего снижения давления до 0,003 МПа, а также для газификации более крупных, административных и коммунально-бытовых объектов.

Внутриквартальный газопровод среднего давления выбран с учетом оптимальных проектных решений, исходя из расположения ГРП и шкафных регуляторных пунктов, планировки населенного пункта и расположения крупных потребителей газа.

Схема газоснабжения тупиковая.

Внутриквартальные газопроводы среднего давления прокладываются подземно из труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8, Ø 75x6,8, Ø90x8,2, Ø 110x10, Ø125x11,4, Ø140x12,7, Ø160x14,6, Ø180x16,4, Ø200x18,2, Ø225x20,5, Ø250x22,7, Ø315x28,6, Ø355x32,2, Ø400x36,3, Ø450x40,9, Ø500x45,4, Ø560x50,8 мм, по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, с коэффициентом запаса прочности не ниже 2,5, армированные стальным сетчатым каркасом (металлопластовые) или синтетическими нитями, предназначенными для транспортировки газа и надземно из стальных труб Ø57x3, Ø76x4, Ø89x4, Ø108x4, Ø133x4, Ø159x4,5, Ø219x5, Ø273x6 мм по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 10705-80.

Газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

Таблица 1.5.1.8 Протяженность трассы внутриквартальных распределительных сетей среднего давления

№	D, внешний, мм	Протяженность, м	Вес, кг/м	Всего, кг
Подземный газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011				
1	63x5,8	699	1,05	734
2	75x6,8	740	1,46	1080
3	90x8,2	6 232	2,12	13212
4	110x10	5 031	3,14	15797
5	125x11,4	3 085	4,08	12587
6	140x12,7	1 780	5,08	9042
7	160x14,6	2 339	6,67	15601
8	180x16,4	1 365	8,43	11507
9	200x18,2	1 443	10,4	15007
10	225x20,5	1 312	13,2	17318
11	250x22,7	1 119	16,2	18128
12	315x28,6	1 152	25,7	29606
13	355x32,2	7 852	32,6	255975
14	400x36,3	2 009	41	83 173
15	450x40,9	2 384	52,4	124922
16	500x45,4	290	64,7	18 763

17	560x50,8	9	81,0	729
Итого		38 841		643 182

Внутриквартальные сети низкого давления (Г1)

Технологическая схема и маршрут трассы внутриквартальных сетей низкого давления

Проектом предусматривается строительство внутриквартальных сетей низкого давления ($P=0,003\text{ МПа}$). Внутриквартальные газопроводы низкого давления прокладываются надземно, исходя из геологических условий, из стальных труб $\varnothing 57 \times 3$, $\varnothing 76 \times 4$, $\varnothing 89 \times 4$, $\varnothing 108 \times 4$, $\varnothing 133 \times 4$, $\varnothing 159 \times 4,5$, $\varnothing 219 \times 5$, $\varnothing 273 \times 6\text{ мм}$ по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 10705-80.

Внутриквартальные распределительные сети низкого давления $0,003\text{ МПа}$ служат для подачи газа от газорегуляторных пунктов шкафных (ГРПШ) к потребителям. Шкафные газорегуляторные пункты, предназначены для снижения давления газа со среднего ($0,3\text{ МПа}$) до низкого ($0,003\text{ МПа}$) давления.

Внутриквартальный газопровод низкого давления выбран с учетом оптимальных проектных решений, исходя из расположения шкафных пунктов, планировки населенного пункта и расположения потребителей газа.

Переходы газопроводов через автомобильные дороги

Проектируемый газопровод среднего давления пересекает асфальтированные и грунтовые дороги.

Пересечения газопроводами автомобильных дорог I - IV категорий предусмотрено под углом 90° .

Пересечения газопроводами внутрипоселковых дорог районного значения выполнить - открытым способом.

Футляры должны удовлетворять условиям прочности и долговечности. На одном конце футляра предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство.

В остальных случаях при открытом способе глубина прокладки под автодорогами принята не менее $1,0\text{ м}$ от покрытия дороги до верхней образующей кожуха. Конец защитного кожуха должен быть выведен на расстояние не менее 2 м от подошвы насыпи.

При строительстве полиэтиленовых газопроводов переход выполняется в футляре (по схеме «труба в трубе»).

Метод наклонно-направленного бурения используется для прокладки полиэтиленовых труб при благоприятных грунтовых условиях (отсутствия по трассе скальных и гравийных грунтов, грунтов с включением валунов и булыжника или грунтов типа плавунув), а также технической и экономической целесообразности, определяемых в процессе изысканий и проектирования.

При прокладке по схеме «труба в трубе» вначале может протаскиваться футляр, а затем в него протягивается полиэтиленовая труба или они протаскиваются одновременно.

При любой схеме прокладки перед протяжкой подготовленную плетть рекомендуется тщательно осмотреть и испытать на герметичность в соответствии с МСН 4.03-01-2003

Предпочтение при этом отдается укладке длинномерных полиэтиленовых труб. При формировании плети из труб мерной длины их соединение производится сваркой встык с

обязательной проверкой стыков методом ультразвукового контроля или муфтами с закладными нагревателями.

Диаметр футляра на газопроводе принят исходя из грунтовых условий и способа производства работ. Минимальный наружный диаметр футляров из стальных труб принят с учетом возможности размещения разъемных и неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

С целью обеспечения сохранности поверхности полиэтиленовой трубы при протаскивании ее через металлический футляр предусматривается защита ее поверхности с помощью специальных колец (закрепленных на трубе липкой синтетической лентой).

Для предотвращения от механических повреждений полиэтиленовых труб при их размещении внутри защитного футляра допускается применять:

- центрирующие хомуты-кольца, изготавливаемые из труб того же диаметра, длиной 0,5 м, путем разрезки их по образующей и установки (после нагрева) на протягиваемую плетть на расстояниях 2-3 м друг от друга и закрепления на трубе липкой синтетической лентой;
- предварительную очистку внутренней поверхности футляра с целью устранения острых кромок сварных швов;
- предварительный пропуск контрольного образца полиэтиленовой трубы (не менее 3м) с последующей проверкой на отсутствие повреждений поверхности трубы;
- гладкие раструбные втулки в местах входа и выхода полиэтиленовой трубы из непластмассового футляра.

По окончании протаскивания через скважину плети производится ее продувка.

После протягивания в скважину полиэтиленовой плети без футляра целесообразно произвести по ней предварительный пропуск калибра (с контролем усилия его прохождения), чтобы убедиться, не произошла ли деформация в процессе операции протягивания.

Пересечение с водными преградами

При прокладке газопровода среднего давления, газопровод пересекает реку Саркырама. План перехода через р. Саркырама см. лист 5720-4.6-ГСН-208 и через канал «Нура-Ишим» см. лист 5720-4.1-ГСН-005

Пересечение газопроводом реки осуществляется закрытым способом, методом ГНБ. Пересечение выполнено под углом 90°. Для производства работ предусмотрены рабочий и приемный котлованы. Газопровод проложить на глубине не менее 2,0 м от дна реки.

По ходу движения газа, перед местом пересечения газопроводом реки, предусмотрена установка надземных отключающих устройств.

Пересечение с подземными инженерными коммуникациями

Пересечение газопровода других подземных коммуникаций (водопровод, канализация, кабели и т.д.) осуществляется открытым способом в ПЭ футляре. Футляры для полиэтиленовых газопроводов всех давлений устанавливаются на пересечении с подземными сетями инженерно-технического обеспечения, расположенными ниже трассы газопровода.

Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениям в местах их пересечений не менее 0,2 м.

Концы футляра должны выводиться на расстояние не менее 2м в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений и коммуникаций.

Организации, эксплуатирующие подземные коммуникации, должны до начала производства указанных работ обозначить на местности оси и границы этих коммуникаций хорошо заметными знаками.

Места пересечения, как правило, должны быть вскрыты шурфами (шириной, равной ширине траншеи, длиной по 2 м в каждую сторону от места пересечения) до проектных отметок дна траншеи и, при необходимости, раскреплены.

Разработка грунта экскаватором или другими землеройными машинами разрешается не ближе 2 м от боковой стенки и не ближе 1 м над верхом подземной коммуникации. Оставшийся грунт вручную без применения ударов (ломом, киркой, лопатой, механизированным инструментом) и с принятием мер, исключающих повреждения коммуникаций при вскрытии.

Вскрытые электрические кабели и кабели связи защищены от механических повреждений с помощью футляров из полиэтиленовых труб.

Типовой чертеж пересечения газопровода с инженерными коммуникациями см. лист 5720-4.6-ГСН-217

Опознавательные знаки

Обозначение трассы газопровода предусматривают: путем установки опознавательных знаков, см. лист 5720-4.6-ГСН-224 (в соответствии с положениями действующих нормативных документов на газораспределительные системы из металлических и полиэтиленовых труб) и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, при отсутствии постоянных мест привязки прокладка вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2 - 0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого или медного провода сечением 2,5 - 4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи от опознавательного знака.

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» (по действующей нормативной документации) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов (в том числе межпоселковых) с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

При прокладке газопровода в футляре (каркасе) или способом наклонно-направленного бурения укладка сигнальной ленты не требуется. На границах прокладки газопровода способом наклонно-направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки.

Защита от коррозии

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 1 слоя грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СП РК 2.01-101-2013, МСН 4.03.01-2003.

Защита надземного газопровода от падения проводов ВЛ.

Защита надземного газопровода от падения проводов ВЛ более 1кВ выполнена путем установки защитных сооружений (защитных сеток), см. чертеж лист 5720-ГСН-219.

Для защиты надземного газопровода от падения проводов с ВЛ менее 1кВ, предусмотрено защитное заземление газопровода между опорами, см. чертеж лист 5720-ГСН-220.

Очистка внутренней полости и испытание газопровода

После окончания работ по монтажу газопровода проектом предусматривается испытание газопровода на герметичность воздухом в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03.01-2003 и «Требование промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008 г

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена в соответствии с проектом производства работ. Очистку полости внутренних газопроводов следует производить перед их монтажом продувкой воздуха.

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.

Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка начинает выходить струя незагрязненного сухого воздуха. Во время продувки участки газопровода, где возможна задержка грязи (переходы, отводы и пр.), рекомендуется простукивать неметаллическими предметами (дерево, пластмасса), не повреждающими поверхность трубы.

Для продувки и пневматического испытания газопроводов применяют компрессорные установки, соответствующие по мощности и производительности диаметру и длине испытываемого газопровода.

Для испытания газопровод в соответствии с проектом производства работ следует разделить на отдельные участки, ограниченные заглушками или закрытые линейной арматурой и запорными устройствами перед газоиспользующим оборудованием, с учетом допускаемого перепада давлений для данного типа арматуры (устройств). Если арматура не рассчитана на испытательное давление, то вместо нее на период испытаний следует устанавливать катушки, заглушки.

Испытание газопровода должна производить строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншею и присыпке выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Испытание полиэтиленового газопровода **высокого** давления II категории на герметичность необходимо проводить давлением $P_{ис.}=0,75\text{МПа}$ продолжительность испытания 24 часа согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17.

Испытание полиэтиленового внутриквартального газопровода **среднего** давления на герметичность необходимо проводить давлением $P_{ис.}=0,6\text{МПа}$ продолжительность испытания 24 часа согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17.

Испытание полиэтиленового внутриквартального газопровода **низкого** давления на герметичность необходимо проводить давлением $P_{ис.}=0,3\text{МПа}$ продолжительность испытания 24 часа согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17.

Испытания стального надземного газопровода **высокого** давления на герметичность необходимо производить давлением $P_{ис.}=0,75\text{МПа}$ продолжительность испытания 1 час согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17.

Испытания стального надземного газопровода **среднего** давления на герметичность необходимо производить давлением $P_{ис.}=0,45\text{МПа}$ продолжительность испытания 1 час согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17.

Испытания стального надземного газопровода **низкого** давления на герметичность необходимо производить давлением $P_{ис.}=0,3\text{МПа}$ продолжительность испытания 1 час согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 17.

Результаты испытаний на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давления в газопроводе не меняется, то есть нет видимого падения давления по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а так же по жидкостному манометру падения давления фиксируется в пределах одного деления шкалы.

После завершения испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить автоматику, арматуру, оборудование, контрольно -измерительные приборы.

1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду

1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от проектируемого объекта.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства

Всего на период строительства выявлены 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источник выделения 0001, Битумный котел

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Источник выделения 0002, Работа ДЭС

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19

Источник выделения 6001, Сварочные работы

Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э42, Э46 – 0,1833 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа,

марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный.

Источник выделения 6002, Покрасочные работы

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов.

Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08958
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,02318
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00341
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,01582
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	т	0,02484
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,02196
Краски маркировочные МКЭ-4	кг	1,08
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	19,38
Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	3,07286
Лак ХП-734 ГОСТ Р 52165-2003	кг	6,62958
Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая АК 511 (505)	кг	0,01909

Источник выделения 6003, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 7,36 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 6004, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта

Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6005, Разгрузка-погрузка извести

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (0,02 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6006, Разгрузка-погрузка щебня

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень фракций от 20 мм и более – 110830,5 т, до 20 мм – 72340,84 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6007, Разгрузка-погрузка песка

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (песок -47647 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6008, Шлифовальный станок

Время работы шлифовальной машины составляет 110 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль абразивная, взвешенные частицы

Источник выделения 6009, Разогрев битума

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Количество используемого битума составляет 169 т. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные C12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6010, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,00953 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 6011, Разгрузка-погрузка сухих строительных смесей

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (7920 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6012, Разгрузка-погрузка глины

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (17 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источники выделения 6013, Укладка горячего асфальтобетона

Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные C12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6014, Работа строительной техники

При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

На период эксплуатации установлено 131 организованных источников выбросов ЗВ в атмосферу, из которых 87 организованных источников и 44 залповых источников выбросов.

№№0001-0043 – дымовые трубы конвекторов ОГШН;

Конвектор ОГШН (001) – используется в зимний период в качестве обогревателя для ГРПШ.

Во время эксплуатации конвекторов в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сера диоксид и углерода оксид.

№№0044-0088 – продувочные свечи при ремонтно-профилактических продувках, залповые источники выбросов ЗВ.

№№0001-0043 – дымовые трубы конвекторов ОГШН;

Загрязняющие вещества, выделяемые от источников: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

№№0089-0133– сбросные свечи ПСК.

Загрязняющие вещества, выделяемые от источников: метан, углеводороды предельные С6-10, сероводород, этилмеркаптан.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах, представлен в таблице 1.6.1-1.6.2

Таблица 1.6.1 Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ

Акмолинская область, Строй площадка

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в			0.04		3	0.0034	0.003	0.075
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.000107	0.00001	0.01
0168	пересчете на марганца (IV) оксид)			0.02		3	5e-8	0.000003	0.00015
0184	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000007	0.0000001	0.00033333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (			0.0015		1	0.0001925	0.00016	0.10666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.068929	1.059247	26.481175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01103643	0.765097	12.7516167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0031497	0.211623	4.23246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0257903	0.96431	19.2862
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.301931	3.71247	1.23749
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0003764	0.00032	0.064
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.06415	0.05254	0.2627
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01065	0.04187	0.06978333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	8e-8	5.78e-8	0.0578
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.01544	0.04088	0.4088
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00397	0.02271	0.004542
1071	Гидроксibenзол (155)		0.01	0.003		2	0.00028	0.0011	0.36666667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01065	0.041869	0.41869

Акмолинская область, Строй площадка

«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Косшы Целиноградского района»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0007	0.00004	0.004
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.002	0.0017	0.00485714
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.067936	1.28185	0.85456667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00406	1.04133	0.867775
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.074103	0.024527	0.024527
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7229	2.94899	2.94899
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0036	0.001426	0.00950667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.362544	23.1612084	231.612084
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.000792	0.0198
	В С Е Г О :						2.75990246	35.3790725578	302.18018
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.6.2 Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

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 диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00301	0.0602	1.505
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00043	0.00989	0.16483333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0000086	1.29	25.8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000029475	4.995e-8	0.00000624
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0129	0.5805	0.1935
0410	Метан (727*)				50		3.41037	0.0056205	0.00011241
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.0017487	0.000338355	0.00001128
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0.006			4	0.000067185	0.0000001134	0.0000189
	В С Е Г О :						3.42856396	1.94654901835	27.6634822
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		битумный котел	1	550	труба	0001	3	0.1	1.14	0.0089535		15	38		
001		работа ДЭС	1	35	труба	0002	3	0.1	1.14	0.0089535		25	34		

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп-газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень 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
0001					Площадка 1					
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000088	9.829	0.00509	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0000143	1.597	0.000827	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000125	1.396	0.000723	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.000294	32.836	0.017	
0002					0337	Углерод оксид (Окись газ) (584)	0.000695	77.623	0.0402	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0628	7014.017	0.00369	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0102	1139.219	0.0006	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292	326.129	0.00016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, IV) оксид) (516)	0.02453	2739.711	0.00144	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06337	7077.679	0.0037	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	8e-8	0.009	5.78e-8	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника	2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2	
001		сварочные работы	1	280	н/о	6001	2					25 49		1 1		

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					1325	Формальдегид (	0.0007	78.182	0.00004	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0169	1887.530	0.00099	
					0123	Углеводороды предельные C12-C19 (в Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0034		0.003	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000107		0.00001	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.0001925		0.00016	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001925		0.00016	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.000406		0.00035	
					0342	Фтористые газообразные	0.0003764		0.00032	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		покрасочные работы	1	250	н/о	6002	2					46 53		1 1	
001		газосварочные работы	1	25	н/о	6003	2					56 53		1 1	
001		земляные работы	1	1025	н/о	6004	22					65 45		1 1	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					0616	Диметилбензол (смесь	0.06415		0.05254	
					0621	Метилбензол (349)	0.01065		0.04187	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01544		0.04088	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00397		0.02271	
					1071	Гидроксibenзол (155)	0.00028		0.0011	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01065		0.041869	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002		0.0017	
6003					2704	Бензин (нефтяной,	0.02778		0.02318	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.074103		0.024527	
6004					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000792		0.003312	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.222		14.273	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки известки	1	2	н/о	6005	22					65 45		1 1	
001		участок ссыпки щебня	1	2	н/о	6006	22					65 45		1 1	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001944		0.0000084	
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного казахстанских месторождений) (494)	0.0209		6.566	
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей				

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Прод- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		участок ссыпки песка	1	65	н/о	6007	22					65 45		1 1	
001		шлифовальная машина	1	110	н/о	6008	2					38 95		1 1	
001		разогрев битума	1	160	н/о	6009	22					38 95		1 1	
001		паяльные работы	1	4	н/о	6010	2					38 95		1 1	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень 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
6007					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1066		0.032	
6008					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.001426	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.000792	
6009					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.29		0.103	
6010					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	5e-8		0.000003	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		участок ссыпки сухих строительных смесей	1	125	н/о	6011	2					65 45		1 1		
001		участок ссыпки глины	1	15	н/о	6012	22					65 45		1 1		

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.3

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коефф. обесп. газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6011					0184	446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000007		0.0000001	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного казахстанских месторождений) (494)	0.00666		2.28	
6012					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских	0.00444		0.0102	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.4

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

Акмолинская область, Строй площадка

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		укладка асфальтобетона	1	558	н/о	6013	22					38 95		1 1	
001		ДВС автотранспорта	1	1985	н/о	6014	2					135 95		5 5	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.4

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

Акмолинская область, Строй площадка

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп-газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень 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
6013					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.416		2.845	
6014					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0050565		1.046995	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00082213		0.76367	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002172		0.21074	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009663		0.94587	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.23746		3.66822	
					2704	Бензин (нефтяной, (60)	0.040156		1.25867	
					2732	Керосин (654*)	0.00406		1.04133	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0001	3	0.021	1.8	0.0006234	80	25	5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0002	3	0.021	1.8	0.0006234	80	82	8		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0003	3	0.021	1.8	0.0006234	80	102	9		

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	145.192	0.0014	

				Азота диоксид) (4)				
			0304	Азот (II) оксид (	0.00001	20.742	0.00023	
				Азота оксид) (6)				
			0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
				Ангидрид сернистый,				

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0004	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	105	66		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0005	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	35	7		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0006	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	36	8		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0007	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	65	77		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0008	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	69	8		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0009	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	84	8		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0010	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	25	5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0011	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	35	8		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000007	145.192	0.0014	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0012	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	61	56		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0013	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	24	96		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0014	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	29	26		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	20.742	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	622.252	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	145.192	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	20.742	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	622.252	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	145.192	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	20.742	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	622.252	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0015	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	37	2		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0016	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	85	3		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0017	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	8	5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0018	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	94	5		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0019	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	23	8		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0020	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	25	5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0021	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	15	6		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0022	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	17	9		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0023	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	18	7		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0024	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	96	8		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0025	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	85	6		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0026	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	86	2		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0027	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	52	1		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0028	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	3	4		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0029	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	2	5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0030	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	21	88		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.415	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	622.252	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	145.192	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	20.742	0.00023	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0031	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	25	77		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0032	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	26	11		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0033	3	0.021	1.8	0. 0006234	80	27	2		
001		дымовые трубы	1	4320		0034	3	0.021	1.8	0.	9	26			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.00003	622.252	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	145.192	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	20.742	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.00003	622.252	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	145.192	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	20.742	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.415	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.00003	622.252	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	115.989	0.0014	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		конвекторов								0006234			5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0035	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	26		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0036	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	3		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0037	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	5	6		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	16.570	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.331	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	497.097	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	115.989	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	16.570	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.331	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	497.097	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	115.989	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	16.570	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.331	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	497.097	0.0135	
					углерода, Угарный				
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.00007	115.989	0.0014	
					Азота диоксид) (4)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00001	16.570	0.00023	
					Азота оксид) (6)				
				0330	Сера диоксид (	0.0000002	0.331	0.03	
					Ангидрид сернистый,				
					Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид) (516)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0003	497.097	0.0135	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0038	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	5		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0039	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	65	67		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0040	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	68	9		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0041	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	69	88		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					газ) (584)				
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	115.989	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	16.570	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.331	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	497.097	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	115.989	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	16.570	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.331	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	497.097	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	115.989	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	16.570	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.331	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	497.097	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	115.989	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	16.570	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.331	0.03	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0042	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	95	32		
001		дымовые трубы конвекторов	1	4320		0043	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	94	3		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0044	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	6		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0045	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	34		
002		сбросные свечи	1	365		0046	3	0.021	1.8	0.	9	32			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	497.097	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	115.989	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	16.570	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.331	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	497.097	0.0135	
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00007	115.989	0.0014	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001	16.570	0.00023	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000002	0.331	0.03	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0003	497.097	0.0135	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ПСК								0006234			358		
		сбросные свечи	1	365		0047	3	0.021	1.8	0.	9	25			
		ПСК								0006234			69		
002		сбросные свечи	1	365		0048	3	0.021	1.8	0.	9	65			
		ПСК								0006234			5		
002		сбросные свечи	1	365		0049	3	0.021	1.8	0.	9	35			
		ПСК								0006234			58		
002		сбросные свечи	1	365		0050	3	0.021	1.8	0.	9	95			
		ПСК								0006234			5		
002		сбросные свечи	1	365		0051	3	0.021	1.8	0.	9	57			
		ПСК								0006234			8		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0052	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	75	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0053	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	56	7		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0054	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	54	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0055	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	85	8		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0056	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	87	5		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норма

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0057	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	85	9		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0058	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	26	8		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0059	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	24	135		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0060	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	7		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0061	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	26	86		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0062	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	9		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0063	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	23	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0064	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	7		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0065	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0066	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	6	6		
002		сбросные свечи	1	365		0067	3	0.021	1.8	0.	9	8			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ПСК								0006234			135		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0068	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	96	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0069	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	6		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0070	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	3	2		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0071	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	0	6		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0072	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	12	135		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0073	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	11	32		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0074	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	0	6		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0075	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	9		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0076	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	23	9		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0077	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	87		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0078	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	7		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0079	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	7	135		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0080	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	2		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0081	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	3		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0082	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	2		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0083	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	25	1		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0084	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0085	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	95	7		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0086	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	9	5		
002		сбросные свечи ПСК	1	365		0087	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	8		
002		сбросные свечи	1	365		0088	3	0.021	1.8	0.	9	6			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.00000086	1.425	1.9e-8	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	1.5e-8	0.025	3.1e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ПСК								0006234			57		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0089	3	0.01	1.8	0.0001414	9	96	58		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0090	3	0.021	1.8	0.0006234	9	25	59		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0091	3	0.021	1.8	0.0006234	9	25	59		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0092	3	0.021	1.8	0.0006234	9	85	62		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0093	3	0.021	1.8	0.0006234	9	96	31		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.001684	2790.370	0.000036	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000086	1.425	1.9e-8	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	3.3e-8	0.055	7.2e-10	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	4.675	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	541336.090	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	277.601	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	10.666	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		продувочная свеча РПР	1	365		0094	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	96	3		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0095	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	94	85		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0096	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	92	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0097	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	93	9		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0098	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	87	8		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		продувочная свеча РПР	1	365		0099	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	84	7		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0100	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	81	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0101	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	82	6		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0102	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	8	2		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0103	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	85	2		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		продувочная свеча РПР	1	365		0104	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	86	6		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0105	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	6		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0106	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	6	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0107	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	6		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0108	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	3	5		
003		продувочная	1	365		0109	3	0.021	1.8	0.	9	6			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		свеча РПР								0006234			32		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0110	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	9	6		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0111	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	135		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0112	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0113	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	5	6		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0114	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	2	5		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		продувочная свеча РПР	1	365		0115	3	0.021	1.8	0.0006234	9	25	8		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0116	3	0.1	1.8	0.0141372	9	9	87		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0117	3	0.021	1.8	0.0006234	9	8	9		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0118	3	0.021	1.8	0.0006234	9	6	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0119	3	0.021	1.8	0.0006234	9	6	5		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	0.047	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	2.777	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	0.107	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		продувочная свеча РПР	1	365		0120	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	5	2		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0121	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0122	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	9	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0123	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	9	8		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0124	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	5	5		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	62.966	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов	0.000038	2.777	0.0000075	
					предельных C6-C10 (				
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		продувочная свеча РПР	1	365		0125	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	5	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0126	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	5	5		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0127	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	5	7		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0128	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	5	7		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0129	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	9		
003		продувочная	1	365		0130	3	0.021	1.8	0.	9	9			

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	2.777	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	0.047	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	2.777	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	0.107	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000038	62.966	0.0000075	
					1503*)				
				1715	Метантиол (	0.00000146	2.419	1.8e-9	
					Метилмеркаптан) (339)				
				0333	Сероводород (	0.00000064	1.060	8e-10	

ЭРА v4.0 таблица 1.6.55

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

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		свеча РПР								0006234			1		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0131	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	9	2		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0132	3	0.021	1.8	0. 0006234	9	8	3		
003		продувочная свеча РПР	1	365		0133	3	0.1	1.8	0. 0141372	9	9	5		

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Дигидросульфид) (518)				
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	1.060	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	122786.210	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	62.966	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	2.419	1.8e-9	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000064	0.047	8e-10	
				0410	Метан (727*)	0.074102	5414.433	0.0000889	
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000038	2.777	0.0000075	
				1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.00000146	0.107	1.8e-9	

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций 3В

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра – 4.0" на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\begin{aligned} M / \text{ПДК}_{\text{м.р}} &> \Phi \\ \Phi &= 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi &= 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м} \end{aligned}$$

М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$\begin{aligned} \text{Нср.вз.} &= (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м} \\ M_i &= M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots \end{aligned}$$

M_i – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.5

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР**

Акмолинская область, Строй площадка

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)	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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0034	2	0.0085	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000107	2	0.0107	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		5Е-8	2	0.00000025	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0001925	2	0.0128	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01103643	2.93	0.0276	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0031497	2.93	0.021	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.06415	2	0.3208	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01065	2	0.0178	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		8Е-8	3	0.008	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.01544	2	0.1544	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.00397	2	0.0008	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01065	2	0.1065	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0007	3	0.014	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.067936	2	0.0136	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00406	2	0.0034	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.074103	2	0.0741	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	1			1.7229	21.8	0.079	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0036	2	0.0072	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.3	0.1		0.362544	21.6	0.0559	Да

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.5

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР**

Акмолинская область, Строй площадка

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)	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
2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.050	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000007	2	0.007	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.068929	2.91	0.3446	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0257903	2.96	0.0516	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.301931	2.21	0.0604	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0003764	2	0.0188	Нет
1071	Гидроксibenзол (155)	0.01	0.003		0.00028	2	0.028	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.002	2	0.0057	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: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.6

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации**

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

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)	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		0.00043	3	0.0011	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0129	3	0.0026	Нет
0410	Метан (727*)			50	3.41037	3	0.0682	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.0017487	3	0.00005829	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.000067185	3	0.0112	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00301	3	0.0151	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0000086	3	0.0000172	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000029475	3	0.0037	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: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния проектируемого объекта превышений ПДК нет.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Выбросы от источников проектируемого объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Санитарно-защитная зона объекта устанавливается согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В настоящем проекте на период строительства объекта санитарно-защитная зона не предусматривается.

Предложения по нормативам ПДВ

Расчет нормативов ПДВ для проектируемого объекта производился на основании расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы. Нормативы ПДВ определены для каждого вещества отдельно и для случая всех возможных групп суммаций.

Анализ расчетов показывает, что в зоне влияния промплощадки предприятия превышений ПДК м.р. на границе жилой зоны нет. Вклад предприятия в загрязнение атмосферы не превышает ПДК.

Предложения по достижению нормативов ПДВ на период строительства представлены в таблице 1.6.7.-1.6.8

Таблица 1.6.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Акмолинская область, Строй площадка

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу						год дос- тиже ния НДВ
		Существующее положение		На период СМР		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строй площадка	6001			0,0034	0,003	0,0034	0,003	2025
Итого:				0,0034	0,003	0,0034	0,003	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0034	0,003	0,0034	0,003	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строй площадка	6001			0,000107	0,00001	0,000107	0,00001	2025
Итого:				0,000107	0,00001	0,000107	0,00001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000107	0,00001	0,000107	0,00001	
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Строй площадка	6010			5,00E-08	0,000003	5,00E-08	0,000003	2025
Итого:				5,00E-08	0,000003	5,00E-08	0,000003	
Всего по загрязняющему веществу:				5,00E-08	0,000003	5,00E-08	0,000003	
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								

Строй площадка	6010			0,000007	0,0000001	0,000007	0,0000001	2025
Итого:				0,000007	0,0000001	0,000007	0,0000001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000007	0,0000001	0,000007	0,0000001	
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6001			0,0001925	0,00016	0,0001925	0,00016	2025
Итого:				0,0001925	0,00016	0,0001925	0,00016	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001925	0,00016	0,0001925	0,00016	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строй площадка	0001			0,000088	0,00509	0,000088	0,00509	2025
Строй площадка	0002			0,0628	0,00369	0,0628	0,00369	2025
Итого:				0,062888	0,00878	0,062888	0,00878	
Не организованные источники								
Строй площадка	6001			0,0001925	0,00016	0,0001925	0,00016	2025
Строй площадка	6003			0,000792	0,003312	0,000792	0,003312	2025
Итого:				0,0009845	0,003472	0,0009845	0,003472	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0638725	0,012252	0,0638725	0,012252	
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								
Строй площадка	0001			0,0000143	0,000827	0,0000143	0,000827	2025
Строй площадка	0002			0,0102	0,0006	0,0102	0,0006	2025
Итого:				0,0102143	0,001427	0,0102143	0,001427	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0102143	0,001427	0,0102143	0,001427	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

Организованные источники								
Строй площадка	0001			0,0000125	0,000723	0,0000125	0,000723	2025
Строй площадка	0002			0,00292	0,00016	0,00292	0,00016	2025
Итого:				0,0029325	0,000883	0,0029325	0,000883	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0029325	0,000883	0,0029325	0,000883	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Строй площадка	0001			0,000294	0,017	0,000294	0,017	2025
Строй площадка	0002			0,02453	0,00144	0,02453	0,00144	2025
Итого:				0,024824	0,01844	0,024824	0,01844	
Всего по загрязняющему веществу:				0,024824	0,01844	0,024824	0,01844	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Строй площадка	0001			0,000695	0,0402	0,000695	0,0402	2025
Строй площадка	0002			0,06337	0,0037	0,06337	0,0037	2025
Итого:				0,064065	0,0439	0,064065	0,0439	
Неорганизованные источники								
Строй площадка	6001			0,000406	0,00035	0,000406	0,00035	2025
Итого:				0,000406	0,00035	0,000406	0,00035	
Всего по загрязняющему веществу:				0,064471	0,04425	0,064471	0,04425	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строй площадка	6001			0,0003764	0,00032	0,0003764	0,00032	2025
Итого:				0,0003764	0,00032	0,0003764	0,00032	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0003764	0,00032	0,0003764	0,00032	

0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,06415	0,05254	0,06415	0,05254	2025
Итого:				0,06415	0,05254	0,06415	0,05254	
Всего по загрязняющему веществу:				0,06415	0,05254	0,06415	0,05254	
0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,01065	0,04187	0,01065	0,04187	2025
Итого:				0,01065	0,04187	0,01065	0,04187	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01065	0,04187	0,01065	0,04187	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строй площадка	0002			8,00E-08	5,78E-08	8,00E-08	5,78E-08	2025
Итого:				8,00E-08	5,78E-08	8,00E-08	5,78E-08	
Всего по загрязняющему веществу:				8,00E-08	5,78E-08	8,00E-08	5,78E-08	
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,01544	0,04088	0,01544	0,04088	2025
Итого:				0,01544	0,04088	0,01544	0,04088	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01544	0,04088	0,01544	0,04088	
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,00397	0,02271	0,00397	0,02271	2025
Итого:				0,00397	0,02271	0,00397	0,02271	

Всего по загрязняющему веществу:				0,00397	0,02271	0,00397	0,02271	
1071, Гидроксibenзол (155)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,00028	0,0011	0,00028	0,0011	2025
Итого:				0,00028	0,0011	0,00028	0,0011	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00028	0,0011	0,00028	0,0011	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,01065	0,041869	0,01065	0,041869	2025
Итого:				0,01065	0,041869	0,01065	0,041869	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01065	0,041869	0,01065	0,041869	
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								
Строй площадка	0002			0,0007	0,00004	0,0007	0,00004	2025
Итого:				0,0007	0,00004	0,0007	0,00004	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0007	0,00004	0,0007	0,00004	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,002	0,0017	0,002	0,0017	2025
Итого:				0,002	0,0017	0,002	0,0017	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002	0,0017	0,002	0,0017	
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,02778	0,02318	0,02778	0,02318	2025

Итого:				0,02778	0,02318	0,02778	0,02318	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02778	0,02318	0,02778	0,02318	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6002			0,074103	0,024527	0,074103	0,024527	2025
Итого:				0,074103	0,024527	0,074103	0,024527	
Всего по загрязняющему веществу:				0,074103	0,024527	0,074103	0,024527	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строй площадка	0002			0,0169	0,00099	0,0169	0,00099	
Итого:				0,0169	0,00099	0,0169	0,00099	
Не организованные источники								
Строй площадка	6009			0,29	0,103	0,29	0,103	2025
Строй площадка	6013			1,416	2,845	1,416	2,845	2025
Итого:				1,706	2,948	1,706	2,948	
Всего по загрязняющему веществу:				1,7229	2,94899	1,7229	2,94899	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6008			0,0036	0,001426	0,0036	0,001426	2025
Итого:				0,0036	0,001426	0,0036	0,001426	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0036	0,001426	0,0036	0,001426	
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)								
Не организованные источники								
Строй площадка	6004			0,222	14,273	0,222	14,273	2025
Строй площадка	6005			0,001944	0,0000084	0,001944	0,0000084	2025

Строй площадка	6006			0,0209	6,566	0,0209	6,566	2025
Строй площадка	6007			0,1066	0,032	0,1066	0,032	2025
Строй площадка	6011			0,00666	2,28	0,00666	2,28	2025
Строй площадка	6012			0,00444	0,0102	0,00444	0,0102	2025
Итого:				0,362544	23,1612084	0,362544	23,1612084	
Всего по загрязняющему веществу:				0,362544	23,1612084	0,362544	23,1612084	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Строй площадка	6008			0,002	0,000792	0,002	0,000792	2025
Итого:				0,002	0,000792	0,002	0,000792	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002	0,000792	0,002	0,000792	
Всего по объекту:				2,47116433	26,44357756	2,47116433	26,44357756	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,18252388	0,0744600578	0,18252388	0,0744600578	
Итого по неорганизованным источникам:				2,28864045	26,3691175	2,28864045	26,3691175	

Таблица 1.6.8 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Акмолинская область, Газопровод в г.Косшы

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу						год дос- тиже ния НДВ
		Существующее положение		на период эксплуатации		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2			5	6	5	6	13
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ОГШН	0001			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0002			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0003			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0004			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0005			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0006			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0007			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0008			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0009			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0010			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0011			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0012			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0013			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0014			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0015			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0016			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0017			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0018			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	

ОГШН	0019			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0020			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0021			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0022			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0023			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0024			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0025			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0026			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0027			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0028			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0029			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0030			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0031			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0032			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0033			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0034			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0035			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0036			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0037			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0038			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0039			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0040			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0041			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0042			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
ОГШН	0043			0,00007	0,0014	0,00007	0,0014	
Итого:				0,00301	0,0602	0,00301	0,0602	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00301	0,0602	0,00301	0,0602	
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								
ОГШН	0001			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	

ОГШН	0002			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0003			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0004			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0005			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0006			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0007			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0008			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0009			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0010			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0011			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0012			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0013			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0014			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0015			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0016			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0017			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0018			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0019			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0020			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0021			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0022			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0023			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0024			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0025			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0026			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0027			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0028			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0029			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0030			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0031			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0032			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0033			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	

ОГШН	0034			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0035			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0036			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0037			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0038			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0039			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0040			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0041			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0042			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
ОГШН	0043			0,00001	0,00023	0,00001	0,00023	
Итого:				0,00043	0,00989	0,00043	0,00989	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00043	0,00989	0,00043	0,00989	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ОГШН	0001			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0002			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0003			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0004			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0005			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0006			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0007			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0008			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0009			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0010			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0011			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0012			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0013			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0014			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0015			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0016			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	

ОГШН	0017			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0018			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0019			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0020			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0021			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0022			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0023			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0024			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0025			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0026			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0027			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0028			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0029			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0030			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0031			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0032			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0033			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0034			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0035			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0036			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0037			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0038			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0039			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0040			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0041			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0042			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
ОГШН	0043			0,0000002	0,03	0,0000002	0,03	
Итого:				0,0000086	1,29	0,0000086	1,29	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000086	1,29	0,0000086	1,29	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								

Организованные источники								
ПСК	0044			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0045			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0046			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0047			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0048			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0049			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0050			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0051			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0052			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0053			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0054			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0055			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0056			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0057			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0058			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0059			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0060			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0061			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0062			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0063			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0064			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0065			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0066			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0067			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0068			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0069			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0070			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0071			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0072			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0073			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0074			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	

ПСК	0075			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0076			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0077			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0078			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0079			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0080			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0081			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0082			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0083			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0084			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0085			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0086			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0087			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
ПСК	0088			1,50E-08	3,10E-10	1,50E-08	3,10E-10	
РПР	0089			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0090			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0091			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0092			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0093			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0094			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0095			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0096			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0097			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0098			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0099			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0100			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0101			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0102			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0103			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0104			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0105			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0106			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	

РПР	0107			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0108			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0109			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0110			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0111			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0112			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0113			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0114			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0115			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0116			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0117			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0118			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0119			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0120			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0121			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0122			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0123			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0124			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0125			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0126			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0127			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0128			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0129			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0130			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0131			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0132			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
РПР	0133			0,00000064	8,00E-10	0,00000064	8,00E-10	
Итого:				0,000029475	5,00E-08	0,000029475	5,00E-08	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000029475	5,00E-08	0,000029475	5,00E-08	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Организованные источники								
ОГШН	0001			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0002			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0003			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0004			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0005			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0006			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0007			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0008			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0009			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0010			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0011			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0012			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0013			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0014			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0015			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0016			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0017			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0018			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0019			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0020			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0021			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0022			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0023			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0024			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0025			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0026			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0027			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0028			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0029			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0030			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0031			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	

ОГШН	0032			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0033			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0034			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0035			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0036			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0037			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0038			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0039			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0040			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0041			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0042			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
ОГШН	0043			0,0003	0,0135	0,0003	0,0135	
Итого:				0,0129	0,5805	0,0129	0,5805	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0129	0,5805	0,0129	0,5805	
0410, Метан (727*)								
Организованные источники								
ПСК	0044				0,000036		0,000036	
ПСК	0045				0,000036		0,000036	
ПСК	0046				0,000036		0,000036	
ПСК	0047				0,000036		0,000036	
ПСК	0048				0,000036		0,000036	
ПСК	0049				0,000036		0,000036	
ПСК	0050				0,000036		0,000036	
ПСК	0051				0,000036		0,000036	
ПСК	0052				0,000036		0,000036	
ПСК	0053				0,000036		0,000036	
ПСК	0054				0,000036		0,000036	
ПСК	0055				0,000036		0,000036	
ПСК	0056				0,000036		0,000036	
ПСК	0057				0,000036		0,000036	

ПСК	0058				0,000036		0,000036	
ПСК	0059				0,000036		0,000036	
ПСК	0060				0,000036		0,000036	
ПСК	0061				0,000036		0,000036	
ПСК	0062				0,000036		0,000036	
ПСК	0063				0,000036		0,000036	
ПСК	0064				0,000036		0,000036	
ПСК	0065				0,000036		0,000036	
ПСК	0066				0,000036		0,000036	
ПСК	0067				0,000036		0,000036	
ПСК	0068				0,000036		0,000036	
ПСК	0069				0,000036		0,000036	
ПСК	0070				0,000036		0,000036	
ПСК	0071				0,000036		0,000036	
ПСК	0072				0,000036		0,000036	
ПСК	0073				0,000036		0,000036	
ПСК	0074				0,000036		0,000036	
ПСК	0075				0,000036		0,000036	
ПСК	0076				0,000036		0,000036	
ПСК	0077				0,000036		0,000036	
ПСК	0078				0,000036		0,000036	
ПСК	0079				0,000036		0,000036	
ПСК	0080				0,000036		0,000036	
ПСК	0081				0,000036		0,000036	
ПСК	0082				0,000036		0,000036	
ПСК	0083				0,000036		0,000036	
ПСК	0084				0,000036		0,000036	
ПСК	0085				0,000036		0,000036	
ПСК	0086				0,000036		0,000036	
ПСК	0087				0,000036		0,000036	
ПСК	0088				0,000036		0,000036	
РПР	0089				0,0000889		0,0000889	

РПР	0090				0,0000889		0,0000889	
РПР	0091				0,0000889		0,0000889	
РПР	0092				0,0000889		0,0000889	
РПР	0093				0,0000889		0,0000889	
РПР	0094				0,0000889		0,0000889	
РПР	0095				0,0000889		0,0000889	
РПР	0096				0,0000889		0,0000889	
РПР	0097				0,0000889		0,0000889	
РПР	0098				0,0000889		0,0000889	
РПР	0099				0,0000889		0,0000889	
РПР	0100				0,0000889		0,0000889	
РПР	0101				0,0000889		0,0000889	
РПР	0102				0,0000889		0,0000889	
РПР	0103				0,0000889		0,0000889	
РПР	0104				0,0000889		0,0000889	
РПР	0105				0,0000889		0,0000889	
РПР	0106				0,0000889		0,0000889	
РПР	0107				0,0000889		0,0000889	
РПР	0108				0,0000889		0,0000889	
РПР	0109				0,0000889		0,0000889	
РПР	0110				0,0000889		0,0000889	
РПР	0111				0,0000889		0,0000889	
РПР	0112				0,0000889		0,0000889	
РПР	0113				0,0000889		0,0000889	
РПР	0114				0,0000889		0,0000889	
РПР	0115				0,0000889		0,0000889	
РПР	0116				0,0000889		0,0000889	
РПР	0117				0,0000889		0,0000889	
РПР	0118				0,0000889		0,0000889	
РПР	0119				0,0000889		0,0000889	
РПР	0120				0,0000889		0,0000889	
РПР	0121				0,0000889		0,0000889	

РПР	0122				0,0000889		0,0000889	
РПР	0123				0,0000889		0,0000889	
РПР	0124				0,0000889		0,0000889	
РПР	0125				0,0000889		0,0000889	
РПР	0126				0,0000889		0,0000889	
РПР	0127				0,0000889		0,0000889	
РПР	0128				0,0000889		0,0000889	
РПР	0129				0,0000889		0,0000889	
РПР	0130				0,0000889		0,0000889	
РПР	0131				0,0000889		0,0000889	
РПР	0132				0,0000889		0,0000889	
РПР	0133				0,0000889		0,0000889	
Итого:					0,0056205		0,0056205	
Всего по загрязняющему веществу:					0,0056205		0,0056205	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
Организованные источники								
ПСК	0044				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0045				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0046				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0047				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0048				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0049				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0050				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0051				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0052				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0053				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0054				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0055				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0056				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0057				1,90E-08		1,90E-08	

ПСК	0058				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0059				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0060				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0061				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0062				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0063				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0064				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0065				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0066				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0067				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0068				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0069				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0070				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0071				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0072				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0073				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0074				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0075				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0076				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0077				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0078				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0079				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0080				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0081				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0082				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0083				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0084				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0085				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0086				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0087				1,90E-08		1,90E-08	
ПСК	0088				1,90E-08		1,90E-08	
РПР	0089				0,0000075		0,0000075	

РПР	0090				0,0000075		0,0000075	
РПР	0091				0,0000075		0,0000075	
РПР	0092				0,0000075		0,0000075	
РПР	0093				0,0000075		0,0000075	
РПР	0094				0,0000075		0,0000075	
РПР	0095				0,0000075		0,0000075	
РПР	0096				0,0000075		0,0000075	
РПР	0097				0,0000075		0,0000075	
РПР	0098				0,0000075		0,0000075	
РПР	0099				0,0000075		0,0000075	
РПР	0100				0,0000075		0,0000075	
РПР	0101				0,0000075		0,0000075	
РПР	0102				0,0000075		0,0000075	
РПР	0103				0,0000075		0,0000075	
РПР	0104				0,0000075		0,0000075	
РПР	0105				0,0000075		0,0000075	
РПР	0106				0,0000075		0,0000075	
РПР	0107				0,0000075		0,0000075	
РПР	0108				0,0000075		0,0000075	
РПР	0109				0,0000075		0,0000075	
РПР	0110				0,0000075		0,0000075	
РПР	0111				0,0000075		0,0000075	
РПР	0112				0,0000075		0,0000075	
РПР	0113				0,0000075		0,0000075	
РПР	0114				0,0000075		0,0000075	
РПР	0115				0,0000075		0,0000075	
РПР	0116				0,0000075		0,0000075	
РПР	0117				0,0000075		0,0000075	
РПР	0118				0,0000075		0,0000075	
РПР	0119				0,0000075		0,0000075	
РПР	0120				0,0000075		0,0000075	
РПР	0121				0,0000075		0,0000075	

РПР	0122				0,0000075		0,0000075	
РПР	0123				0,0000075		0,0000075	
РПР	0124				0,0000075		0,0000075	
РПР	0125				0,0000075		0,0000075	
РПР	0126				0,0000075		0,0000075	
РПР	0127				0,0000075		0,0000075	
РПР	0128				0,0000075		0,0000075	
РПР	0129				0,0000075		0,0000075	
РПР	0130				0,0000075		0,0000075	
РПР	0131				0,0000075		0,0000075	
РПР	0132				0,0000075		0,0000075	
РПР	0133				0,0000075		0,0000075	
Итого:					0,000338355		0,000338355	
Всего по загрязняющему веществу:					0,000338355		0,000338355	
1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ПСК	0044				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0045				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0046				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0047				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0048				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0049				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0050				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0051				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0052				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0053				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0054				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0055				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0056				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0057				7,20E-10		7,20E-10	

ПСК	0058				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0059				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0060				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0061				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0062				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0063				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0064				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0065				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0066				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0067				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0068				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0069				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0070				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0071				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0072				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0073				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0074				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0075				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0076				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0077				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0078				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0079				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0080				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0081				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0082				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0083				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0084				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0085				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0086				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0087				7,20E-10		7,20E-10	
ПСК	0088				7,20E-10		7,20E-10	
РПР	0089				1,80E-09		1,80E-09	

РПР	0090				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0091				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0092				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0093				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0094				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0095				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0096				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0097				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0098				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0099				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0100				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0101				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0102				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0103				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0104				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0105				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0106				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0107				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0108				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0109				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0110				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0111				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0112				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0113				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0114				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0115				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0116				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0117				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0118				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0119				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0120				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0121				1,80E-09		1,80E-09	

РПР	0122				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0123				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0124				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0125				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0126				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0127				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0128				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0129				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0130				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0131				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0132				1,80E-09		1,80E-09	
РПР	0133				1,80E-09		1,80E-09	
Итого:					1,134E-07		1,134E-07	
Всего по загрязняющему веществу:					1,134E-07		1,134E-07	
Всего по объекту:				0,016378075	1,946549018	0,016378075	1,946549018	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,016378075	1,94654901835	0,016378075	1,94654901835	
Итого по неорганизованным источникам:								

1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

При прокладке газопровода среднего давления, газопровод пересекает реку Саркырама.

СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 К ПОСТАНОВЛЕНИЮ АКИМАТА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ 3 МАЯ 2022 ГОДА № А-5/222 ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПОЛОС ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, РЕЖИМА И ОСОБЫХ УСЛОВИЙ ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИРИНА ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ ДЛЯ РЕКИ САРКЫРАМА СОСТАВЛЯЕТ 500 М, ШИРИНА ВОДООХРАННОЙ ПОЛОСЫ СОСТАВЛЯЕТ 35 М. ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ ВХОДИТ В ВОДООХРАННУЮ ЗОНУ И ПОЛОСУ РЕКИ САРКЫРАМА.

При прокладке газопровода высокого давления, газопровод пересекает канал НураИшим. Проектируемый объект входит в водоохранную зону и полосу канала Нура-Ишим. Запретов и ограничений не имеется, так как пересечение газопроводом реки осуществляется закрытым способом, методом ГНБ. Пересечение выполнено под углом 90°.

Для производства работ предусмотрены рабочий и приемный котлованы. Газопровод проложить на глубине не менее 2,0 м от дна. По ходу движения газа, перед местом пересечения газопроводом реки, предусмотрена установка надземных отключающих устройств.

Имеется согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах РГУ "Нура-Сарыуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам" № KZ94VRC00017966 от 06.11.2023 г.

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключаящее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

На переходах через водные преграды для предотвращения загрязнения водоемов, для охраны вод и рыбных запасов, пересечение газопроводом реки и канала осуществляется закрытым способом, методом ГНБ.

Складирование материалов непосредственно на водоохранной полосе не предусматривается. После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора мусора устанавливаются мусороконтейнеры на бетонированном основании за пределами водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.17 СП №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Имеется акт обследования зеленых насаждений от 16.10.2023 г.

Имеется письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» №593 от 16.10.2023 г об отсутствии почвенных очагов сибиреязвенных захоронений и скотомогильников.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны, при выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения территории проектируемого объекта с водными объектами.



Рисунок 1.6.2.1

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на ближайших существующих АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалетов;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии –

ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

1.6.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды.

Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир

Благодаря тому, что участок занимает разнообразные элементы рельефа, его растительный покров, на сравнительно небольшой площади, достаточно репрезентативно представляет растительность центральной части Акмолинской области.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

В современном городе озеленение улиц предусматривается для создания комфортных условий для транзитного потока пешеходов, заботится о здоровье населения, а также выполняет чисто эстетические функции. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле-, ветро- и шумозащитным качествам.

Озеленение бульварной части улиц проектом представлено посадкой деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрено устройство газонов с толщиной слоя почвенно-плодородного грунта 0,22м. До укладки плодородного слоя верхний слой растительного грунта в естественном залегании снимается и вывозится, выполняется планировка основания со срезкой или досыпкой до проектных отметок низа газона, затем верхний слой толщиной 0.25-0.30м уплотняется. По спланированной и уплотненной поверхности устраивается дренажно-экранный слой (ДЭС) из песка толщиной 0.10м. После укладки плодородного грунта проектом предусмотрено:

- равномерное внесение минеральных удобрений в почвенную массу;
- посев семян и прикатывание легкими катками;
- уход за газонами и насаждениями с поливом до приживаемости.

Местоположение посадки деревьев и кустарников в поперечном профиле определено размещением подземных коммуникаций, тротуаров, опор освещения.

Породы деревьев и кустарника подобраны с учетом почвенных условий района.

Всего проектом предусмотрено посадка:

- деревьев – яблоня сибирская – 767 шт.;
- кустарники - акация желтая – 6 159 пм.

Акация желтая.

Акации относятся к числу наиболее быстро растущих пород; в первый год жизни достигают высоты 0,75—1,5 м; на второй — 2—2,5 м, на третий — до 4—5 м при диаметре ствола 3—4 см на высоте 1 м; в возрасте 12—15 лет — 15—18 м. Интенсивный рост деревьев прекращается к 25—30 годам; растения в возрасте 30 лет уже стареют, у них изреживается крона, кора растрескивается и появляется дуплистость.

Большинство видов образует обильную поросль от корневой шейки и даёт обильные корневые отпрыски уже со второго-третьего года жизни. Цветение наступает с первого или чаще со второго года жизни, и далее, как и плодоношение, происходит регулярно ежегодно.

Размножают посевом семян. Посев производят непосредственно в грунт, в каждую лунку кладут по 3—5 семян. После появления всходов растения прореживают.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует. Работы по корчевке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность

проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду и животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный и животный мир воздействие следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду и животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

1.6.6 Факторы физического воздействия

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 1.6.6.

Таблица 1.6.6 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	39	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	48	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	46	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	47	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	45	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	45	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	39	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	47	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

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.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Во время проведения **строительства** будут образованы следующие виды отходов:

- строительный мусор;
- твердые бытовые отходы;
- огарки электродов;
- тара из-под ЛКМ;
- промасленная ветошь.

На период **эксплуатации** образование отходов не предусматривается.

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих – 130 чел и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м ³ /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м ³	Количество отходов, т/год
Деятельность рабочих	0,3	130	0,25	32,5

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 металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специализированные организации.

Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.

Общий расход электродов – 0,1833 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика 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:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,1833 * 0,015 = 0,0027 \text{ т}$$

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.

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (080111*)

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятием, в период строительства планируется использовать 0,13 тонн ЛКМ.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методика 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:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

Где M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i – содержание остатков краски в i-ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i = 0,0001 * 20 + 0,208972 * 0,03 = 0,0083 \text{ т/год}$$

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W = 0,064 + 0,00764 + 0,0096 = 0,081 \text{ т/год}$$

где: М- содержание в ветоши масел,
 $M = 0,12 \times M_0 = 0,12 \times 0,064 = 0,00764$ т/год;
 W – содержание в ветоши влаги,
 $W = 0,15 \times M_0 = 0,15 \times 0,064 = 0,0096$ т/год.

По мере образования промасленная ветошь собирается в контейнер и вывозится на полигон промышленных отходов.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (170904).

Строительный мусор, образующийся в ходе проведения строительных работ. Ориентировочное количество строймусора составляет 165 т.

Образующиеся отходы складировются в контейнеры и по мере их накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

Согласно статьи 320 Экологического Кодекса РК проектом предусмотрен отдельный сбор отходов производства и потребления.

Для каждого вида отходов предусмотрен отдельный металлический контейнер, который будет установлен на бетонированном основании.

Таблица 5.2 – Общая таблица по объему образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	197,6002
в том числе отходов производства	-	165,1002
отходов потребления	-	32,5
<i>Опасные отходы</i>		
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	-	0,0083
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	0,081
<i>Не опасные отходы</i>		
Смешанные коммунальные отходы	-	32,5
Отходы сварки	-	0,0109
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	-	165

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении район работ расположен в Акмолинской области, Целиноградского района в селе Косшы, примерно в 2 - 3 км от границы города Астаны.

Село Косшы находится в юго-восточной части Целиноградского района и является административным центром Косшынского аульного округа.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 12,0м выделено три геолого-генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено шесть инженерно-геологических элементов.

На участке проектирования основанием будут служить грунты ИГЭ-2 - ИГЭ-6. Грунты литологически представлены суглинками легкими пылеватыми тугопластичными, мягкопластичными прослойками и мелкими линзочками песка мелкозернистого средней плотности и средне и крупнозернистыми с примесью гальки средней плотности и глинами легкими пылеватыми мягкопластичными.

На территории изысканий при бурении скважин в декабре 2019г грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8-5,0м. Территория инженерно-геологических изысканий потенциально подтопляемая. В отдельные многоводные годы в сезон весеннего паводка уровень подземных вод может подняться выше уровня 0,8м. Водовмещающие породы представлены глинами и суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными с линзами и прослойками песка.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0м. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности для остальных грунтов:

- для суглинков аллювия – 0,0002-0,0004м/сут;
- для песков мелкой крупности – 1,39-1.52м/сут;
- для песков средне-крупнозернистых с примесью гальки 1.70м/сут;
- для элювиальных глин – 0,00004 – 0,0003 м/сут.

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие г.Косшы;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе- природном газе.

Альтернативные достижения целей указанной намечаемой деятельности и варианты ее осуществления отсутствуют.

3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование заказчика и в соответствии с действующими нормами, правилами и техническими условиями.

Вид строительства – новое.

В разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений, а именно подводящего газопровода высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ, больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий г.Косшы.

Таблица 3.1.1 Состав сооружений и оборудования

№п. п	Наименование оборудования и сооружений	Кол-во, шт.
<i>Подводящий газопровод высокого давления, (P=1,2 МПа), Ду400 из стальных труб по СТ РК ГОСТ 10705-80, от отвода "Косшы" (предусмотрен в проекте газификация г.Астана) до ГРП,</i>		
1	Узел установки задвижек Ду300	1
<i>Газорегуляторный пункт (ГРП), расчетной производительностью 32 800 м³/час</i>		
<i>Внутриквартальные газопроводы среднего давления (P=0,3 МПа), подземный, диаметром от Ø 63x5,8 до Ø 560x50,8; из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 до ГРПШ-1 -:- ГРПШ-43</i>		
1	Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ), номинальной производительностью 200-1000 м ³ /час	43
<i>Внутриквартальный газопровод низкого давления, надземный, (P=0,003 МПа) диаметром от Ø 57x3 до Ø 273x6, из стальных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80 до потребителей</i>		

Пункт газорегуляторный блочный ГРП

Пункт газорегуляторный блочный ГРП предназначен для:

- снижения давления природного газа по ГОСТ 5542-2014 с высокого давления до среднего и автоматического поддержания его в заданных пределах;
- очистки газа от механических примесей;
- коммерческого или технологического учёта расхода газа;
- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления.

В данном проекте для снижения давления газа с высокого давления 1-ой категории (до Р=0,3МПа) до среднего давления запроектирован газорегуляторный пункт блочного типа:

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-200/2-СГ-ЭК-Т:

- вход газа: DN300, Р_{вх.}=0,6...1,2 МПа;
- выход газа: DN400, Р_{вых.}=0,3 МПа;
- расход газа: Q=32 800 нм³/ч;
- с основной и резервной линиями очистки газа на базе фильтров газовых ФС-300А;
- с линией учёта расхода газа на базе измерительного комплекса СГ-ЭК-Т-2,0-6500/1,6 на базе счетчика TRZ G4000 DN300 с корректором ЕК-270;
- с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДП-200В;
- с пожарно-охранной сигнализацией, контролем загазованности, счетчиком электроэнергии и газовым конвекторным отоплением.

Состав сооружения

В структуру ГРП входит:

- узел учета расхода газа;
- узел редуцирования газа;
- узел отопления и КИПиА

Исполнение

Технологическое оборудование ГРП размещено в блок-контейнере, обеспечивающем защиту от воздействия климатических факторов и несанкционированного доступа. Блок-контейнер ГРП представляет собой отопляемый металлический блок, изготовленный из рамной сварной конструкции, обшитый снаружи и внутри стальными металлическими листами, между которыми проложен теплоизолирующий негорючий материал. Отопительный отсек отделен от технологического блока газонепроницаемой перегородкой, и имеет самостоятельный выход наружу из ГРП не связанный с технологическим помещением. Двери открываются наружу. На крыше ГРП расположены взрывные клапаны легкобрасываемой конструкции. Оконные проемы также служат

взрывными клапанами. Электрооборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.

4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, благоустройству и улучшению улиц города, развитию социальных программ, направленных на расширение и рост строительства значимых объектов.

Преимуществами выбранного варианта для строительства является то, что планируемый объект будет магистральной улицей общегородского значения регулируемого движения, который в перспективе будет осуществлять транспортную, пешеходную связь правобережного района города с последующим выходом на другие части города.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Реализация Проекта решает следующие задачи:

- Обеспечение надежных и удобных транспортных связей
- Значительное улучшение транспортной ситуации в поселке.
- Улучшение санитарно-экологического состояния в поселке.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию поселка, благоустройству и улучшению улиц, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Основными стратегическими целями Проекта является:

- улучшение транспортной сети поселка;
- обеспечение тесной транспортной связи в поселке;
- планомерное перераспределение транспортных потоков, позволяющих избегать дорожных пробок;
- установление иерархичности дорог по категориям;
- строительство и реконструкция улиц с учетом долговечности дорожного покрытия;
- обеспечение транспортными связями сложившихся районов,;
- плановое строительство одновременно с улицами инженерных коммуникаций и ливневой канализации;
- улучшение общего санитарно-экологического состояния;
- создание удобств для работы общественного транспорта с одновременным увеличением охвата территорий этим видом транспорта;
- улучшение эстетического состояния поселка.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 26 рабочих мест. Срок строительного периода 34 месяцев.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут: песок – «Рождественский» карьер песка, щебень (дресва), грунт – карьер Коши, щебень – карьер Ельток, асфальтобетонная смесь – АБЗ ТОО «Зенит KZ», а также битум, лакокрасочные материалы.

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Цель проекта – строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в г.Косшы Целиноградского района.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления

намечаемой деятельности по данному варианту.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при реконструкции систем водоснабжения являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- 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.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

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.

Земляные работы

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и выравнивание территории) растительность в зоне строительства будет

деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и

многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Сварочно-монтажные участки

В пределах площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей, в случаях их расположения вне пределов населенных пунктов, естественная растительность будет полностью уничтожена. Поверхностный почвенный горизонт будет частично уплотнен, частично разбит. При производстве большого объема строительных работ может наблюдаться загрязнение почвенно-растительного покрова. Комплекс природоохранных мероприятий и план управления отходами позволят снизить до минимума загрязнение горюче-смазочными материалами и бытовыми отходами. Кроме того, места временных площадок расположения сварочно-монтажных участков и мобильных лагерей строителей будут рекультивированы.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта 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.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и

опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

5.2.2 Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождения. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выражают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспособляются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;

- деградации и истощения почв;
- нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

В административном отношении рассматриваемая территория находится в Акмолинской области.

В Приложении 2 представлена ситуационная карта-схема расположения территории проектируемых объектов.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Питьевая вода и вода для производственных нужд на период строительства – привозная.

Возможными источниками потенциального воздействия на геологическую среду и подземные воды при проведении строительных работ могут являться транспорт и спецтехника. Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

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

5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействия на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
<i>Этап строительства</i>				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				

<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
<i>Этап строительства</i>				
Разработка резервов для получения грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-Растительного покрова	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
<i>Этап строительства</i>				
Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
<i>Этап строительства</i>				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
<i>Этап строительства</i>				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. 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.
6. 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.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-е;

10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 3.

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

В период строительства вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений. Вода привозная, доставляется на площадки автотранспортом. Для питьевых целей – вода бутилированная.

Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3.

Таблица 7.2.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотребления, м ³ /сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м ³ /год	Водоотведение м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Период строительства</i>							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	130	0,025		858	858
2.	На технические нужды	м ³	773	Согласно материалам Заказчика		773	-
-	Всего:	-	-	-	-	1631	858

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого-либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный

уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$L_p = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Omega + 10 \lg n - (B_{\text{ахr}})|1000 - \lg \Omega$$

Где L_p - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;

L_w — октавный уровень звуковой мощности точечного источника, дБ;

r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р.т., м;

Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];

n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;

B_a — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;

$\lg$ — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритам, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)	4π	1
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикуляр-ными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен ' близлежащими взаимно перпендикуляр-ными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	$\pi/2$	8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, Ва	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω , рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4π	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1

человека)									
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

• *Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03* вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.

• *Смешанные коммунальные отходы*, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

• *Отходы сварки* – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами* – будет накапливаться в герметичных металлических емкостях на участках образования.
- *Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества* – будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- 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;
- 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 мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящем проекте на территории планируемого строительства отсутствуют какие-либо памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

Природный газ рассматривается обычно как безвредный (при небольших концентрациях), ввиду отсутствия в нем окиси углерода, главная опасность острого отравления связана с асфиксией при недостатке кислорода. Природный газ относится к веществам способным образовывать взрывопожароопасную среду. Концентрационный предел его взрываемости в смеси с воздухом при температуре окружающей среды 20 °С и 0,1013 МПа составляет 5-15,2%, опасная концентрация кислорода составляет 17,8-20%.

Таким образом, при проведении строительно-монтажных работ наиболее опасными являются работы:

- по заполнении газопровода газом с вытеснением воздуха;
- электросварке труб, что предъявляет высокие требования к качеству производства работ и исключению нахождения посторонних лиц на участке их проведения.

Технология проведения строительно-монтажных работ предусматривает:

1. Организацию подготовительных работ, включающих: выбор и обустройство подъездной автодороги к строительной площадке, установку ограждений, препятствующих движению транспорта и посторонних лиц на участке производства работ, установку предупреждающих, запрещающих и предписывающих дорожных знаков, а также световых сигналов, видимых днем и ночью, которые запрещают движение транспорта на перекрытом участке.
2. Проведение огневых работ только в дневное время.

3. Обеспечение места проведения огневых работ необходимыми первичными средствами пожаротушения.

Сценарии возможных аварий

На основании анализа статистических данных по аварийности на распределительных газопроводах, можно выделить следующие причины их возникновения:

- Ошибки проектирования;
- Отклонения от технологического процесса;
- Ошибки персонала занятого производством работ;
- Механические повреждения (заводской брак, во время строительства);
- Опасности, связанные с природными явлениями (ливневые дожди, грозы);
- Действия третьих лиц (случайные или намеренные).

Аварии, связанные с утечками газов, образованием и последующим взрывом топливовоздушных смесей, могут приводить к поражению людей, выводу из строя линейной части газопровода и оборудования.

По статистике аварий на объектах, эксплуатирующих трубопроводные системы, установлено, что наиболее вероятной аварией на распределительных газопроводах является образование свищей.

С целью исключения разгерметизации газопровода и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ (природного газа и конденсата) проектом предусматриваются следующие решения:

- соединение трубопроводов выполняется на сварке;
- трубопроводы рассчитываются на максимально возможное давление транспортируемого продукта;
- внешняя поверхность трубопроводов имеет антикоррозионное покрытие;
- принятые трубы и оборудование сертифицировано.

Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости газопровода, управление процессом при аварии.

Безопасность и противоаварийная устойчивость при строительстве объектов газораспределительной системы обеспечивается выполнением следующих обязательных мероприятий, осуществляемых в процессе проведения работ:

1. Соблюдение технологических регламентов выполнения отдельных видов работ.
2. Соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ.
3. Действенный контроль утечки газа, принятие мер по их немедленному устранению.
4. Разработка планов ликвидации возможных аварий, графиков оповещения ответственных лиц.
5. Знание персоналом, занятым производством газоопасных работ технологической схемы газопровода, чтобы при необходимости (аварии, пожаре) быстро и безошибочно произвести требуемые действия.

6. Своевременное оснащение участников газоопасных работ соответствующей газозащитной аппаратурой, спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

7. Проведение работ в строгом соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», правилами безопасности и техническими регламентами:

Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утв. приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 18 сентября 2008 года, № 172

ТР Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14

ТР Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 августа 2014 года № 906

8. К выполнению огневых работ на газопроводе допускаются специалисты, прошедшие проверку знаний технических регламентов, правил безопасности и рабочих инструкций по охране труда, имеющие при себе удостоверение по охране труда. В этом случае издается совместный (региональной организацией и привлекаемыми организациями) приказ о формировании бригад с указанием в нем: фамилий и квалификации лиц, участвующих в огневых работах; перечня передаваемых во временное пользование технических средств; представителя региональной организации эксплуатирующей газопровод, назначаемого руководителем комплекса огневых работ; ответственных за проведение огневых работ и исправное состояние техники и механизмов; ответственных по постам. Привлекаемый персонал переходит в оперативное подчинение организации, эксплуатирующей газопровод на период проведения огневых работ, что отражается в совместном приказе.

9. Выполнение требований «Правил охраны газораспределительных сетей» при проведении работ в охранной зоне распределительных газопроводов.

Управление объектом на период проведения работ по строительству составляет основу деятельности начальника ГО и ЧС и заключается в постоянном руководстве подчиненными силами, в организации их действий и направлении усилий на своевременное и успешное выполнение поставленных задач. Управление должно обеспечивать непрерывность, твердость, гибкость и устойчивость руководства производственной деятельностью и проведением мероприятий ГО и ЧС на всех этапах проведения работ.

Устойчивость управления достигается наличием оборудованных пунктов управления, оснащенных современными средствами связи, надежностью защиты личного состава, средств связи от воздействия поражающих факторов.

Пункт управления мобилизуется в начале производства работ. Пунктом управления и оповещения для объекта является временное здание прорабской, где размещается диспетчерская.

Локальные системы газообнаружения, радиационного контроля, первичные средства пожаротушения размещаются на строительной площадке.

Таким образом, решения, которые приняты на участках обеспечивают противоаварийную стойкость как самих пунктов управления, так и систем управления технологическими процессами строительства при предупреждении или локализации любой аварийной и нестандартной ситуации.

Размещение резервов материальных средств для ликвидации последствий на проектируемом объекте.

Формирование системы предупреждения и ликвидации ЧС, создание финансовой и материально-технической базы для ликвидации последствий аварий в период эксплуатации проектируемых объектов возлагается на эксплуатирующую организацию.

Необходимый объем и номенклатура материальных средств определяется по планам ликвидации возможных аварий (ПЛВА) и пожаротушения, согласно табелю оснащенности противоаварийных подразделений, которые будут задействованы в случае возникновения аварии на объектах, принадлежащих заказчику. Средства материально-технического оснащения подвергаются периодической проверке в соответствии с требованиями техобслуживания.

Решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта)

Учитывая социально-политическую обстановку, наиболее вероятным может быть проявление терроризма, связанного с целенаправленным причинением максимального ущерба объекту, заключающемся:

–в несанкционированном вмешательстве в транспортировку природного газа по проектным газопроводам;

–в проведении строительно-монтажных, земляных, сварочных и других работ с применением огня без получения соответствующих санкций и несоблюдения правил безопасности.

Террористические угрозы могут проявиться в актах техногенного террора, таких как: поджоги, подрывы, нарушения технологического процесса - (изменение режима ведения процесса, механическое воздействие на трубопровод) и, как следствие, изменение параметров технологического процесса, приводящее к взрывам, пожарам, утечкам газа или к усугубляющим их последствиям.

В качестве критериев уязвимости на период проведения строительно-монтажных работ рассматриваются следующие факторы;

1. возможность доступа к объекту;
2. возможность доступа к крановым узлам;
3. возможность вмешательства в управление технологическим процессом строительства или повреждения этой системы и оборудования, приводящее к аварии.

Устойчивость объектов и в т.ч. их защита от терактов на время проведения СМР обеспечивается следующими мероприятиями:

1. Созданием системы физической защиты;
2. Осуществлением технической укрепленности объекта строительства;
3. Разработкой порядка действий персонала и охраны объектов газораспределительной системы при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

Предупреждение ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы

Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека. Он определяет конструктивные особенности конструкций

производственных зданий, потребность в энергоисточниках для создания комфортных условий персонала службы эксплуатации.

Наиболее опасными природными явлениями, являются следующие климатические факторы:

- сильные ветры;
- грозы;
- туманы.

Характеристика опасных поражающих факторов, связанных с климатическими особенностями района строительства, представлена в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 Характеристика поражающих факторов климатических воздействий

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб временным зданиям и осложнить производство строительно-монтажных работ на данном участке в период возникновения неблагоприятных метеорологических явлений.

8.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

При разработке проекта предусмотрены мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

- вертикальная планировка по территории решена с учетом предотвращения снежных заносов и подтопления талыми водами;

- проект разработан в соответствие со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- размещение зданий и сооружений предусмотрено с учетом противопожарных разрывов и возможностью проезда пожарных автомобилей.

Схема внутриплощадочных дорог выполнена с учетом соблюдения противопожарных требований.

Площадка водопроводных сооружений имеет глухое ограждение высотой не менее 2,5 метров. Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров из колючей проволоки или металлической сетки. Не допускается примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий.

Руководитель подрядной организации обеспечивает устранение повреждений огнезащитных напыляемых составов, огнезащитных обмазок, штукатурки, облицовки плитными, листовыми и другими огнезащитными материалами строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, воздуховодов,

металлических опор оборудования и эстакад, а также осуществляет проверку состояния огнезащитной обработки (пропитки) в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

8.3 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.

8.4 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.

8.5 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.

9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;

- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации;
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.»)нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

9.1 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 период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

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

9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

9.3 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:

- 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.

9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;
- установка вентиляторов приточных и вытяжных систем на виброгасителях. Соединение вентиляторов с сетями воздуховодов с помощью гибких вставок;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складироваться в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

9.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

9.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ✓ соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- ✓ разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ✓ ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- ✓ строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наиболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная

оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблице 6.1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях 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 соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, 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.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13.1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	• соблюдение нормативно – законодательных требований; • учет природных особенностей района работ; • минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; • использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; • ограничение скорости движения транспорта на дорогах; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; • посыпка гравием нарушенных участков; • 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; • оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; • рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по охране водных ресурсов: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; • 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 земель. • выбор участка для складирования труб	Незначительное
Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие

Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир	• соблюдение культуры строительства; • применение наилучших доступных технологий; ▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; ▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; • проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; • расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; • выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; • санитарная очистка территории строительства; • обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ; • компенсация ущерба эмиссии путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов: • при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода; • проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	Умеренное
Фаза	Работы	Потенциальное	Мероприятия по снижению	Остаточное

		воздействие	воздействия	воздействие
Эксплуатация	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир	• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды; • для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек; • 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; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • организация системы сбора, транспортировки и утилизации всехотходов; • санитарная уборка помещений иплощадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путемвыплат платежей за эмиссии окружающую среду; • заключение договора на утилизациюотходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающейсреды на этапе эксплуатации.	Незначительное

14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.
29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основное назначение разрабатываемой проектно-сметной документации:

- обеспечение газом жителей поселка и улучшение социально-бытовых условий населения;
- газификация промышленных предприятий;
- дальнейшее развитие с.Косшы;
- улучшение социально-демографической ситуации в регионе;
- максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе- природном газе.

Расчет потребления природным газом населения, а также коммунально-бытовых предприятий принят с учетом прогнозного срока до 2035 года, на основании утвержденного генплана и исходных данных.

Для газоснабжения г. Косшы принята трехступенчатая, тупиковая схема газоснабжения с газопроводами:

высокого давления (I категории)- при рабочем давлении газа от 0,6МПа до 1,2МПа в подземном исполнении.

среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа в подземном исполнении.

низкого давления – при рабочем давлении газа ниже 0,005МПа в надземном исполнении.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165. "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" уровень ответственности объекта II (нормальный) не относящиеся к технически сложным.

В административном отношении район работ расположен в Акмолинской области,Целиноградского района в селе Косшы, примерно в 2 - 3 км от границы города Астаны.

Город Косшы находится в юго-восточной части Целиноградского района и является административным центром Косшынского аульного округа.

Город Косшы расположено на правом берегу реки Саркырама, которая вытекает из Нуры в Ишим. Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, недостаточным количеством осадков (342 мм), малоснежной зимой и засушливым летом.

Основанием под газопроводы и объекты газораспределительной системы будут служить дисперсные грунты различного генезиса. Грунты в основном суглинистые, местами засоленные, реже глинистые.

Более подробно природно-климатические, инженерно-геологические, гидрогеологические условия, а также рельеф местности описаны в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

Проектируемые площадки для строительства ГРП и ГРПШ (с 1 по 43 шт.) располагаются на застроенной территории населенного пункта в селитебной функциональной зоне в экологическом отношении безопасного для обслуживания и пребывания для людей. На участках прилегающей территории вдоль улично-дорожных сетей имеются существующие инженерные коммуникации с элементами благоустройства.

Географические координаты

- 1) 50°57'33.2"N 71°20'14.1"E
- 2) 50°59'18.9"N 71°21'04.8"E
- 3) 50°59'36.3"N 71°22'03.6"E
- 4) 50°59'18.9"N 71°21'04.8"E
- 5) 50°56'54.6"N 71°21'29.3"E
- 6) 51°0'41.91"N 71°20'33.67"E

Возможности выбора других мест нет.

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.



Рисунок 1. Ситуационная карта-схема

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Пути сообщений развиты хорошо – сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги. Район месторождения относится к густонаселенному и может осваиваться за счет использования местных людских ресурсов. В экономическом отношении, основная роль принадлежит сельскому хозяйству, животноводству. Собственных топливных ресурсов область не имеет.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 12,0м выделено три геолого-генетических комплекса пород, в которых в свою очередь выделено шесть инженерно-геологических элементов.

На участке проектирования основанием будут служить грунты ИГЭ-2 - ИГЭ-6. Грунты литологически представлены суглинками легкими пылеватыми тугопластичными, мягкопластичными прослойками и мелкими линзочками песка мелкозернистого средней плотности и средне и крупнозернистыми с примесью гальки средней плотности и глинами легкими пылеватыми мягкопластичными.

На территории изысканий при бурении скважин в декабре 2019г грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8-5,0м. Территория инженерно-геологических изысканий потенциально подтопляемая. В отдельные многоводные годы в сезон весеннего паводка уровень подземных вод может подняться выше уровня 0,8м. Водовмещающие породы представлены глинами и суглинками легкими пылеватыми мягкопластичными с линзами и прослойками песка.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 1,5-2,0м. Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется принять по лабораторным данным и по материалам изученности для остальных грунтов:

- для суглинков аллювия – 0,0002-0,0004м/сут;
- для песков мелкой крупности – 1,39-1.52м/сут;
- для песков средне-крупнозернистых с примесью гальки 1.70м/сут;
- для элювиальных глин – 0,00004 – 0,0003 м/сут.

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Заказчик: ГУ «Отдел строительства города Косшы»

БИН 220340011665;

РК, Акмолинская область, г.Косшы, ул.Г.Амансугурова, 21;

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух

Всего на период строительства выявлены 2 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Источник выделения 0001, Битумный котел

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид.

Источник выделения 0002, Работа ДЭС

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19

Источник выделения 6001, Сварочные работы

Сварка металлоконструкций производится по всему контуру примыкаемых свариваемых элементов штучными электродами. Вид сварки ручная дуговая сварка, расход электродов Э42, Э46 – 0,1833 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: оксиды железа, марганец и его соединения, диоксид азота, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, хром шестивалентный.

Источник выделения 6002, Покрасочные работы

При проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов.

Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08958
Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,02318
Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00341
Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,01582
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-124	т	0,02484
Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,02196
Краски маркировочные МКЭ-4	кг	1,08
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	19,38

Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	3,07286
Лак ХП-734 ГОСТ Р 52165-2003	кг	6,62958
Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010 белая АК 511 (505)	кг	0,01909

Источник выделения 6003, Газосварочные работы

При проведении строительных работ предусмотрено проведение газосварочных работ. Количество используемой пропан-бутановой смеси – 7,36 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: азота диоксид.

Источник выделения 6004, Разработка грунта, разгрузка-погрузка и хранение грунта

Во время проведения строительных работ предусматриваются работы по разработке грунта вручную и механизированным способом. Для проведения работ используются роторные и траншейные экскаваторы, бульдозеры. Источник выброса ЗВ неорганизованный. Основным загрязняющим веществом, выделяемым в атмосферу от источника, будет являться пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6005, Разгрузка-погрузка извести

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (0,02 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6006, Разгрузка-погрузка щебня

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (щебень фракций от 20 мм и более – 110830,5 т, до 20 мм – 72340,84 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6007, Разгрузка-погрузка песка

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (песок -47647 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6008, Шлифовальный станок

Время работы шлифовальной машины составляет 110 часов. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль абразивная, взвешенные частицы

Источник выделения 6009, Разогрев битума

Для разогрева битума и битумной мастики используется битумный котел. Количество используемого битума составляет 169 т. Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные C12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6010, Паяльные работы

При проведении строительных работ предусмотрены паяльные работы оловянно-свинцовыми припоями марки ПОС30 – 0,00953 т. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углерод оксид, хлорэтилен.

Источник выделения 6011, Разгрузка-погрузка сухих строительных смесей

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (7920 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источник выделения 6012, Разгрузка-погрузка глины

При разгрузо-погрузочных работах на узлах пересыпки инертных материалов (17 т) будет происходить неорганизованный выброс пыли. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источники выделения 6013, Укладка горячего асфальтобетона

Загрязняющие вещества, выделяемое от источника: углеводороды предельные C12-19 (в пересчете на суммарный органический углерод).

Источник выделения 6014, Работа строительной техники

При работе строительной техники (экскаватор, самосвалы, бульдозеры) на участке строительства будут выделяться следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Воздействие на водный бассейн

При прокладке газопровода среднего давления, газопровод пересекает реку Саркырама.

СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 К ПОСТАНОВЛЕНИЮ АКИМАТА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ 3 МАЯ 2022 ГОДА № А-5/222 ОБ УСТАНОВЛЕНИИ ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПОЛОС ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, РЕЖИМА И ОСОБЫХ УСЛОВИЙ ИХ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИРИНА ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ ДЛЯ РЕКИ САРКЫРАМА СОСТАВЛЯЕТ 500 М, ШИРИНА ВОДООХРАННОЙ ПОЛОСЫ СОСТАВЛЯЕТ 35 М. ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ ВХОДИТ В ВОДООХРАННУЮ ЗОНУ И ПОЛОСУ РЕКИ САРКЫРАМА.

При прокладке газопровода высокого давления, газопровод пересекает канал НураИшим. Проектируемый объект входит в водоохранную зону и полосу канала Нура-Ишим. Запретов и ограничений не имеется, так как пересечение газопроводом реки осуществляется закрытым способом, методом ГНБ. Пересечение выполнено под углом 90°.

Для производства работ предусмотрены рабочий и приемный котлованы. Газопровод проложить на глубине не менее 2,0 м от дна. По ходу движения газа, перед местом пересечения газопроводом реки, предусмотрена установка надземных отключающих устройств.

Имеется согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах РГУ "Нура-Сарыуской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам" № KZ94VRC00017966 от 06.11.2023 г.

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключаящее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

На переходах через водные преграды для предотвращения загрязнения водоемов, для охраны вод и рыбных запасов, пересечение газопроводом реки и канала осуществляется закрытым способом, методом ГНБ.

Складирование материалов непосредственно на водоохранной полосе не предусматривается. После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора мусора устанавливаются мусороконтейнеры на бетонированном основании за пределами водоохранной зоны и полосы.

Согласно п.17 СП №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» временное хранение отходов предусматривается на площадке с твердым покрытием (бетонированное основание). На данной площадке с твердым покрытием будут установлены металлические контейнера с крышкой для защиты от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрено. Имеется акт обследования зеленых насаждений от 16.10.2023 г.

Имеется письмо КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» №593 от 16.10.2023 г об отсутствии почвенных очагов сибиреязвенных захоронений и скотомогильников.

Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны, при выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории строительной площадки не осуществляется;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации.
- организация регулярной уборки территорий стройплощадки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов;

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных

работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительномонтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Воздействие на животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

В целом во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определено, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выражают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной технике может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

Косвенное воздействие

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ.

Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспособляются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- 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.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-ІІ, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-І «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
20. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.
29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды



23014247



ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2023 года

02546P

Выдана

АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА

ИНН: 890605451549

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан,

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сейлыбаевич

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02546Р

Дата выдачи лицензии 20.06.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА
ИНН: 890605451549

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

Производственная база

РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Производственная среда (физические факторы); селитебная территория, жилые и общественные здания; земельные участки, здания, сооружения, помещения; металлолом; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; отработавшие газы транспортных средств; атмосферный воздух населенных (селитебных) мест; атмосферный воздух санитарно - защитной зоны; вода природная (поверхностная, подземная, талая), атмосферные осадки; вода хозяйственно - питьевого назначения; сточные, промышленные воды; почва, грунты, промывалы, осадки с очистных сооружений, золошлаковые отходы.

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего разрешение к лицензии)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сейлыбаевич

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



«Отчет о возможных воздействиях» к проекту «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Косшы Целиноградского района»

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 20.06.2023

Место выдачи г.Астана

(наименование подпадающего под лицензирование вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании и уведомлении»)



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Ситуационная карта-схема расположения объекта



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет валовых выбросов ЗВ в атмосферу на период СМР

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001 , Битумный котел

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 2.89**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.05**

Марка топлива , **M = _NAME_ = 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 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0515**

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 = 0.0515 * (12 / 12) ^ 0.25 = 0.0515**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2.89 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.00636**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.05 * 42.75 * 0.0515 * (1-0) = 0.00011**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00636 = 0.00509**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00011 = 0.000088**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год , **_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00636 = 0.000827**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00011 = 0.0000143**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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 * 2.89 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 2.89 = 0.017**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **_G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.05 * 0.3 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.05 = 0.000294**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

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) , $_M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 2.89 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.0402$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $_G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.05 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000695$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $_M = BT * AR * F = 2.89 * 0.025 * 0.01 = 0.000723$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $_G = BG * A1R * F = 0.05 * 0.025 * 0.01 = 0.0000125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000088	0.00509
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000143	0.000827
0328	Углерод (Сажа)	0.0000125	0.000723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000294	0.017
0337	Углерод оксид	0.000695	0.0402

Источник загрязнения N 0002, Работа ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂ , NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂ О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.289

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_g , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_g , г/кВт*ч, 0.05

Температура отработавших газов T_{o2} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{o2} , кг/с:

$$G_{o2} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 0.05 * 73.6 = 0.00003209 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{o2} , кг/м³ :

$$\gamma_{o2} = 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов Q_{o2} , м³ /с:

$$Q_{o2} = G_{o2} / \gamma_{o2} = 0.00003209 / 0.531396731 = 0.000060387 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов

q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0628	0.00369	0	0.0628	0.00369
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.0102	0.0006	0	0.0102	0.0006
0328	Углерод (Сажа)	0.00292	0.00016	0	0.00292	0.00016
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.02453	0.00144	0	0.02453	0.00144
0337	Углерод оксид	0.06337	0.0037	0	0.06337	0.0037
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	6.9920E-8	5.7800E-9	0	6.9920E-8	5.7800E-9
1325	Формальдегид	0.0007	0.00004	0	0.0007	0.00004
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК- 265П) /в пересчете на углерод/	0.0169	0.00099	0	0.0169	0.00099

Источник загрязнения N6001 , Сварочные работы

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЭА 48А/2

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 183.3**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.77**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 17.8**

в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 15.89**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 15.89 * 183.3 / 10^6 = 0.003$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , **$G = GIS * BMAX / 3600 = 15.89 * 0.77 / 3600 = 0.0034$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 183.3 / 10^6 = 0.00001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 183.3 / 10^6 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.5$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.5 * 183.3 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.5 * 0.77 / 3600 = 0.000107$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.76$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.76 * 183.3 / 10^6 = 0.00032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.76 * 0.77 / 3600 = 0.0003764$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.9 * 183.3 / 10^6 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.9 * 0.77 / 3600 = 0.0001925$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 1.9 * 183.3 / 10^6 = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.9 * 0.77 / 3600 = 0.000406$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0.0034	0.003
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000107	0.00001
0203	Хром /в пересчете на хрома (VI) оксид/	0.0001925	0.00016
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0001925	0.00016

0337	Углерод оксид	0.000406	0.00035
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0003764	0.00032

Источник загрязнения N6002, Покрасочные работы

Валовый выброс нелетучей(сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [3]:

$M_{н.окр} = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4$, т/год где:

$m_{ф}$ – фактический годовой расход ЛКМ(т);

δ_a -доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% , мас.)

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% , мас.)

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей(сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$M_{н.окр} = m_{м} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times (1 - \eta) / 10^4 \times 3,6$, г/с где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6$ т/год где:

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.) δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% , мас.)

б) при сушке:

$M_{суш} = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6$ т/год где:

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_{м} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6$ г/с где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$M_{суш} = m_{м} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times (1 - \eta) / 10^6 \times 3,6$ г/с где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш}$.

Таблица 1.4

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр.,	фр	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6002	грунтовка ГФ-021	0,2	0,08958	30	28	72	45	ксилол	100	0,007000	0,011287	0,018000	0,029024	0,02500	0,04031
	уайт-спирит	0,1	0,00341	30	28	72	100	уайт-спирит	100	0,007778	0,000955	0,020000	0,002455	0,02778	0,00341
	лак БТ-577	0,09	0,01938	30	28	72	63	уайт-спирит	42,6	0,001879	0,001456	0,004831	0,003745	0,00671	0,00520
		0,09	0,01938	30	28	72	63	ксилол	57,4	0,002531	0,001962	0,006509	0,005046	0,00904	0,00701
	лак БТ-123	0,2	0,00307286	30	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000348	0,000019	0,000896	0,000050	0,00124	0,00007
		0,2	0,00307286	30	28	72	56	ксилол	96	0,008363	0,000463	0,021504	0,001189	0,02987	0,00165
	эмаль ПФ-115	0,1	0,02196	30	28	72	45	ксилол	50	0,001750	0,001383	0,004500	0,003558	0,00625	0,00494
		0,1	0,02196	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,001750	0,001383	0,004500	0,003558	0,00625	0,00494
	растворитель	0,1	0,02318	30	28	72	100	бензин	100	0,007778	0,006490	0,020000	0,016690	0,02778	0,02318
	эмаль ХВ -124	0,1	0,02484	30	25	75	27	ацетон	26	0,000488	0,000436	0,001463	0,001308	0,00195	0,00174
		0,1	0,02484	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,000225	0,000201	0,000675	0,000604	0,00090	0,00080
		0,1	0,02484	30	25	75	27	толуол	62	0,001163	0,001040	0,003488	0,003119	0,00465	0,00416
	лак ХП-734	0,0016	0,00662958	30	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000003	0,000042	0,000007	0,000107	0,00001	0,00015
		0,0016	0,00662958	30	28	72	56	ксилол	96	0,000067	0,000998	0,000172	0,002566	0,00024	0,00356
	расворитель Р4	0,17	0,01582	30	28	72	100	уайт-спирит	68	0,008991	0,003012	0,023120	0,007745	0,03211	0,01076
		0,17	0,01582	30	28	72	100	бутилацетат	12	0,001587	0,000532	0,004080	0,001367	0,00567	0,00190
		0,17	0,01582	30	28	72	100	спирт бутиловый	20	0,002644	0,000886	0,006800	0,002278	0,00944	0,00316
	МКЭ-4	0,05	0,00108	30	28	72	72	бутилацетат	50	0,001400	0,000109	0,003600	0,000280	0,00500	0,00039
		0,05	0,00108	30	28	72	72	спирт н-бутиловый	20	0,000560	0,000044	0,001440	0,000112	0,00200	0,00016
		0,05	0,00108	30	28	72	72	спирт этиловый	10	0,000280	0,000022	0,000720	0,000056	0,00100	0,00008
		0,05	0,00108	30	28	72	72	толуол	20	0,000560	0,000044	0,001440	0,000112	0,00200	0,00016
	лак ЛБС-1	0,01	0,011007936	30	28	72	45	спирт этиловый	77,8	0,000272	0,001079	0,000700	0,002775	0,00097	0,00385
		0,01	0,011007936	30	28	72	45	фенол	22,2	0,000078	0,000308	0,000200	0,000792	0,00028	0,00110
	эмаль АК-511	0,1	0,00001909	30	28	72	72	бутилацетат	50	0,002800	0,000002	0,007200	0,000005	0,01000	0,00001
		0,1	0,260802	30	28	72	72	спирт н-бутиловый	20	0,001120	0,010516	0,002880	0,027040	0,00400	0,03756
		0,1	0,260802	30	28	72	72	спирт этиловый	10	0,000560	0,005258	0,001440	0,013520	0,00200	0,01878

		0,1	0,260802	30	28	72	72	толуол	20	0,001120	0,010516	0,002880	0,027040	0,00400	0,03756
ИТОГО по всем ЗВ								ксилол						0,06415	0,05254
								уайт-спирит						0,074103	0,024527
								бензин						0,02778	0,02318
								ацетон						0,0020	0,0017
								бутилацетат						0,010650	0,041869
								толуол						0,01065	0,04187
								спирт бутиловый						0,01544	0,04088
								спирт этиловый						0,00397	0,02271
								фенол						0,00028	0,00110

Источник загрязнения N 6003, Газосварочные работы

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, $B = 7.36$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.006$

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$ Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 22 * 7.36 / 10^6 = 0.000162$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 22 * 0.006 / 3600 = 0.0000367$

Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси

Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 209.89$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.19$

Газы:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$ Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 15 * 209.89 / 10^6 = 0.00315$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15 * 0.19 / 3600 = 0.000792$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.000792	0.003312

Источник загрязнения N 6004, Земляные работы

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 20$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 594732$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.222$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 594732 * (1-0) = 14.273$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.222 = 0.222$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 14.273 = 14.273$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.222	14.273

Источник загрязнения N6005, Участок ссыпки извести

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.05$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 0.02$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000972$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.02 * (1-0) = 0.0000042$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.000972 = 0.000972$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0000042 = 0.0000042$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.05$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 0.02$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000972$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.07 * 0.05 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.02 * (1-0) = 0.0000042$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.000972 + 0.000972 = 0.001944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.0000042 + 0.0000042 = 0.0000084$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.001944	0.0000084

Источник загрязнения N6006, Участок ссыпки щебня

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 1.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 110830.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00606$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K_{3SR} * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 110830.5 * (1-0) = 1.33$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00606 = 0.00606$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 1.33 = 1.33$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 1.09$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 110830.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00606$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 110830.5 * (1-0) = 1.33$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.00606 + 0.00606 = 0.01212$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 1.33 + 1.33 = 2.66$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 72340.84$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.004375$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 72340.84 * (1-0) = 1.953$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.01212 + 0.004375 = 0.0165$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 2.66 + 1.953 = 4.613$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.015$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.35$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 72340.84$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.004375$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 72340.84 * (1-0) = 0.0423$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0165 + 0.004375 = 1.953$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 4.613 + 1.953 = 6.566$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0209	6.566

Источник загрязнения N 6007, Участок ссыпки песка

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.8$

Размер куса материала, мм , $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $G_{GOD} = 83$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{MAX} * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0533$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K_1 * K_2 * K_{3SR} * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * K_e * B * G_{GOD} * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 83 * (1-0) = 0.016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.0533 = 0.0533$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.016 = 0.016$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K_2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K_3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K_5 = 0.8$

Размер куса материала, мм , $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G_{MAX} = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 83$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 0.6 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0533$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 83 * (1-0) = 0.016$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.0533 + 0.0533 = 0.1066$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.016 + 0.016 = 0.032$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1066	0.032

Источник загрязнения N 6008, Шлифовальная машина

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 110$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 0$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 110 * 1 / 10^6 = 0.000792$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 110 * 1 / 10^6 = 0.001426$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2) , $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 * 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0036	0.001426
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.002	0.000792

Источник загрязнения N6009, Разогрев битума

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, $T = 160$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 169$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 169) / 1000 = 0.169$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.169 * 10^6 / (160 * 3600) = 0.29$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.29	0.103

Источник загрязнения N6010, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт

Марка применяемого материала: ПОС-30

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 4$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 24$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000075 * 4 * 3600 * 10^{-6} = 0.0000001$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M * 10^6) / (T * 3600) = (0.0000001 * 10^6) / (4 * 3600) = 0.000007$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q * T * 3600 * 10^{-6} = 0.0000033 * 4 * 3600 * 10^{-6} = 0.00000005$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000005 * 10^6) / (4 * 3600) = 0.000003$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.00000005	0.000003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.000007	0.0000001

Источник загрязнения N6011, Участок сыпки сухих строительных смесей

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 7920$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.1 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 1 * 7920 * (1-0) = 1.14$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00333 = 0.00333$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 1.14 = 1.14$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e 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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 7920$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.01 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.000333$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 7920 * (1-0) = 1.14$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.00333 + 0.00333 = 0.00666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 1.14 + 1.14 = 2.28$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00666	2.28

Источник загрязнения N6012 , Участок ссыпки глины

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.16$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.16 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.002222$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 17 * (1-0) = 0.0051$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.002222 = 0.002222$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.0051 = 0.0051$

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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

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 , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 2$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.16$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 17$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.16 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.002222$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 17 * (1-0) = 0.0051$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0.002222 + 0.002222 = 0.004444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0.0051 + 0.0051 = 0.0102$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00444	0.0102

Источник загрязнения N6013, Укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q * S, \text{ г/сек},$$

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости –101,9 кв.м.

$$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 106 \text{ т/пер.стр.},$$

где: T – чистое время «работы» открытой поверхности.

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 101,9 = 1,416 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0139 * 101,9 * 558 \text{ ч} * 3600 / 1000000 = 2,845 \text{ т/пер.стр.}$$

Результаты расчета сведены в таблицу

Выбросы загрязняющих веществ от укладки асфальтобетона

Наименование и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г
Углеводороды предельные C12-19 (2754)	1,416	2,845

Источник загрязнения №6014, ДВС автотранспорта

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

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тгр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	1.8	1	0.84	5.31	0.00325	0.02267

2732	6	0.639	1	0.42	0.72	0.001183	0.00844
0301	6	0.77	1	0.46	3.4	0.001136	0.00807
0304	6	0.77	1	0.46	3.4	0.0001846	0.001312
0328	6	0.034	1	0.019	0.27	0.000063	0.000448
0330	6	0.108	1	0.1	0.531	0.000209	0.001545

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	0.0537	0.249
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	0.01053	0.0482
0301	6	0.3	1	0.2	1	0.000446	0.00213
0304	6	0.3	1	0.2	1	0.0000725	0.000346
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.0000626	0.000308

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	7.92	1	3.5	14.85	0.0098	0.0701
2704	4	0.594	1	0.35	2.25	0.000764	0.00562
0301	4	0.04	1	0.03	0.24	0.0000427	0.000324
0304	4	0.04	1	0.03	0.24	0.00000694	0.0000527
0330	4	0.013	1	0.011	0.071	0.00001725	0.0001328

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид	0.06675	0.34177
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.011294	0.05382
2732	Керосин	0.001183	0.00844
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0016247	0.010524
0328	Углерод (Сажа)	0.000063	0.000448
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00028885	0.0019855
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00026404	0.0017107

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.001736	0.01285

2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.000774	0.00579
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000563	0.00436
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.0000915	0.000709
0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.00002694	0.0002124
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.0001403	0.001098

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.0239	0.12
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	0.003525	0.01797
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002245	0.001171
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000365	0.0001903
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000397	0.0002083

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	4.5	1	3.5	13.2	0.00476	0.0374
2704	3	0.44	1	0.35	1.7	0.000469	0.0037
0301	3	0.03	1	0.03	0.24	0.0000272	0.000223
0304	3	0.03	1	0.03	0.24	0.00000442	0.0000362
0330	3	0.012	1	0.011	0.063	0.00001322	0.0001066

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)</i>					
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>			<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид			0.030396	0.17025
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/			0.003994	0.02167
2732	Керосин			0.000774	0.00579
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			0.0008147	0.005754
0328	Углерод (Сажа)			0.00002694	0.0002124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0.00019322	0.0014129
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0.00013242	0.0009355

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,

T = -15

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>

0337	20	2	1	0.84	5.9	0.01136	0.0752
2732	20	0.71	1	0.42	0.8	0.00406	0.0271
0301	20	0.77	1	0.46	3.4	0.003536	0.0236
0304	20	0.77	1	0.46	3.4	0.000575	0.003835
0328	20	0.038	1	0.019	0.3	0.000217	0.001447
0330	20	0.12	1	0.1	0.59	0.000696	0.0047

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	10	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	20	33.2	1	13.5	59.3	0.1884	0.83
2704	20	6.6	1	2.2	10.3	0.0373	0.164
0301	20	0.3	1	0.2	1	0.00138	0.00616
0304	20	0.3	1	0.2	1	0.0002243	0.001
0330	20	0.036	1	0.029	0.22	0.0002086	0.000939

<i>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (после 94)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	15	8.8	1	3.5	16.5	0.0377	0.251
2704	15	0.66	1	0.35	2.5	0.002856	0.01918
0301	15	0.04	1	0.03	0.24	0.0001405	0.000957
0304	15	0.04	1	0.03	0.24	0.00002283	0.0001555
0330	15	0.014	1	0.011	0.079	0.0000617	0.000421

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид	0.23746	1.1562
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.040156	0.18318
2732	Керосин	0.00406	0.0271
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0050565	0.030717
0328	Углерод (Сажа)	0.0002172	0.001447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0009663	0.00606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00082213	0.0049905

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0050565	1.046995
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00082213	0.76367
0328	Углерод (Сажа)	0.0002172	0.21074
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0009663	0.94587
0337	Углерод оксид	0.23746	3.66822
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.040156	1.25867
2732	Керосин	0.00406	1.04133

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -15 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, ГРПШ-1 обогреватель 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, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.03**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 8669**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8669 · 0.004187 = 36,29**

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 = 0,068**

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} = 0,068 · (1.15 / 1.15)^{0.25} = 0.0329**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.5 · 36,29 · 0.0329 · (1-0) = 0.0018

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.04 · 36,29 · 0.0329 · (1-0) = 0.0000458

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0018 = 0.0014

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001 = 0.00007

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0018 = 0.00023

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001 = 0.00001

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 · 1.5 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.001 · 1.5 = 0,03

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 = 0,0000002

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0.5**

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 · 36,29 = 9,07**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.5 · 9.07 · (1-0.5 / 100) = 0.0135

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.04 \cdot 9.07 \cdot (1 - 0.5 / 100) = 0.0003$

код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0301	Азота диоксид	0,00007	0,0014
0304	Азота оксид	0,00001	0,00023
0330	Сера диоксид	0,0000002	0,03
0337	Углерода оксид	0,0003	0,0135

Аналогично рассчитаны для источников № 0002-0043, т.к. одинаковые параметры расчета.

Источник загрязнения N 0044

Сбросные свечи ПСК

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, $F = 0.00126$

Коэффициент расхода газа клапаном (паспортные данные), $Kk = 0.5$

Рабочее давление (паспортные данные), МПа, $P = 0.6$

Рабочая температура (паспортные данные), Кельвин, $T = 283$

Время проверки работоспособности клапана, сек, $\tau = 3$

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, $Z = 0.988$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, $\rho = 0.83$

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), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot Kk \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MCH4 = 97.73$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot \rho \cdot MCH4/1000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000036$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MCH4 / TN / 100\% = 0.000002 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 1200 / 100\% = 0.001684$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $Vr = 37.3 \cdot F \cdot Kk \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = Vr / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC6-C10 = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $M = Vr \cdot \rho \cdot MC6-C10/1000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 18 / 100\% = 0.000000019$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC6-C10 / TN / 100\% = 0.000002 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0.00000086$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $V_r = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = V_r \cdot MS / 1000000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 18 = 0.00000000031$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot MS = 0.000002 \cdot 0.007 = 0.000000015$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при проверке предохранительного клапана, м³ (10), $V_r = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot \sqrt{Z/T \cdot \tau \cdot n} = 37.3 \cdot 0.00126 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot \sqrt{0.988/283 \cdot 3 \cdot 1} = 0.0025$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / TN = 0.0025 / 1200 = 0.000002$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = V_r \cdot MSH / 1000000 \cdot N = 0.0025 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 18 = 0.00000000072$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot MS = 0.000002 \cdot 0.016 = 0.000000033$

код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан	0,001684	0,000036
0416	Углеводороды предельные C6-C10	0,00000086	0,000000019
0333	Сероводород	0,000000015	0,00000000031
1715	Метантиол	0,000000033	0,00000000072

Аналогично рассчитаны для источников № 0045-0088, т.к. одинаковые параметры расчета.

Источник загрязнения N 0089, Продувочная свеча РПР

Источник выделения N 002, 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-Г

Расчет объема газа, выбрасываемого в атмосферу при остановке и раскрутке компрессора
Геометрический объем агрегата, м³, $V_k = 0.0032$

Общее количество агрегатов данного типа, шт., $n = 1$

Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт., $N_1 = 1$

Продолжительность выброса в течение 20 минут, в секундах, $TN = 1200$

Время выброса, в секундах, $T = 3$

Давление при стандартных условиях, МПа, $P_{ст} = 0.1013$

Температура при стандартных условиях, К, $T_{ст} = 293$

Давление газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), МПа, $P = 0.3$

Температура газа в агрегате перед стравливанием (паспортные данные), К, $T = 283$

Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, $Z = 0.988$

Плотность газа (паспортные данные), кг/м³, $\rho = 0.83$

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), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{ст} / P_{ст} \cdot Z \cdot T = 0.0032 \cdot 0.3 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0.009834$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / T_N = 0,009834 / 1200 = 0,000008$

Количество метана в газе (паспортные данные), %, $MC_{H4} = 97.73$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = V_r \cdot \rho \cdot MC_{H4} / 1000 \cdot n = 0,009834 \cdot 0.83 \cdot 97.73 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0,000008$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC_{H4} / T_N / 100\% = 0,000008 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 97.73 / 100\% = 0,006647$

Примесь: 0416 Углеводороды предельные C6-C10

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{ст} / P_{ст} \cdot Z \cdot T = 0.0038 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0,009834$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / T_N = 0,009834 / 1200 = 0,000008$

Количество углеводородов предельных C6-C10 в газе (паспортные данные), %, $MC_{6-C10} = 0.05$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = V_r \cdot \rho \cdot MC_{6-C10} / 1000 \cdot n = 0,009834 \cdot 0.83 \cdot 0.05 / 1000 \cdot 1 / 100\% = 0.0000012$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot \rho \cdot 1000 \cdot MC_{6-C10} / T_N / 100\% = 0,000008 \cdot 0.83 \cdot 1000 \cdot 0.05 / 100\% = 0,000003$

Примесь: 0333 Сероводород

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{ст} / P_{ст} \cdot Z \cdot T = 0.0038 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0,009834$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / T_N = 0,009834 / 1200 = 0,000008$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = V_r \cdot MS / 1000000 \cdot n = 0,009834 \cdot 0.007 / 1000000 \cdot 1 = 0,0000000007$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot MS = 0,000008 \cdot 0.007 = 0,00000006$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Объем выброса при стравливании газа, м³ (3.4), $V_r = V_k \cdot P \cdot T_{ст} / P_{ст} \cdot Z \cdot T = 0.0038 \cdot 0.6 \cdot 293 / 0.1013 \cdot 283 \cdot 0.988 = 0,009834$

Объемный расход при проверке предохранительного клапана, м³/сек, $v = V_r / T_N = 0,009834 / 1200 = 0,000008$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = V_r \cdot MS_{H} / 1000000 \cdot n = 0,009834 \cdot 0.016 / 1000000 \cdot 1 = 0,00000000016$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = v \cdot MS = 0,000008 \cdot 0.016 = 0,00000013$

код	Наименование ЗВ	г/с	т/г
0410	Метан	0,0741020	0,0000889
0416	Углеводороды предельные C6-C10	0,000038	0,0000075
0333	Сероводород	0,00000064	0,0000000008
1715	Метантиол	0,00000146	0,0000000018

Аналогично рассчитаны для источников № 0090-0133, т.к. одинаковые параметры расчета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания

Расчет выполнен Алимканова В.Ж.

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Акмолинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 2.7 м/с
Средняя скорость ветра = 0.7 м/с
Температура летняя = 26.4 град.С
Температура зимняя = -16.5 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001	П1	2.0			0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	0.0034000		

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
-п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---															
1	6001	0.003400	П1	0.910771	0.50	5.7									
Суммарный Мq= 0.003400 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.910771 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 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:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 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: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.021 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=151)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.021: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.008: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 33)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.033: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.013: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0329615 долей ПДКмр |
| 0.0131846 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6001	П1	0.003400	0.0329615	100.00	100.00	9.6945696
В сумме =				0.0329615	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-3
4-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.004	0.021	0.009	0.002	0.001	0.001	-5
6-	0.001	0.001	0.001	0.004	0.033	0.010	0.002	0.001	0.001	-6
7-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	-7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	-9
10-	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	-10
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0329615 долей ПДКмр
= 0.0131846 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м
При опасном направлении ветра : 33 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~ |

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.011: 0.009: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.004: 0.004: 0.005:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc : 0.008: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0117073 доли ПДКмр |
| 0.0046829 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	b=C/M
1	6001	P1	0.003400	0.0117073	100.00	100.00	3.4433298
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	P1	2.0		0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0001070				

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]---						
1	6001	0.000107	П1	1.146500	0.50	5.7

Суммарный Мq= 0.000107 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.146500 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
-----

```

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=169)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 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:
-----

```

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.026 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=151)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.026: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.041 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 33)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.041: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
-----

```

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.000: 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:
-----

```

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0414928 доли ПДКмр |
| 0.0004149 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 33 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.00010700	0.0414928	100.00	100.00	387.7827454
В сумме =				0.0414928	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1____
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1-  . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   - 1                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 2-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   - 2         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 3-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 .   - 3     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 4-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.000   - 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 5-  0.001 0.001 0.002 0.004 0.026 0.011 0.003 0.001 0.001 0.001   - 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 6-  0.001 0.001 0.002 0.005 0.041 0.013 0.003 0.001 0.001 0.001   - 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 7-  0.001 0.001 0.001 0.003 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001   - 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 8-  0.000 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 .   - 8     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 9-  . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   - 9         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 10-  . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .   - 10                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|                                                                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0414928 долей ПДКмр  
= 0.0004149 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 33 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)  
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.014: 0.011: 0.015:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc : 0.010: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 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:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147375 доли ПДКмр |
| 0.0001474 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 116 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----                                                         | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                                            | 6001  | П1    | 0.00010700 | 0.0147375 | 100.00   | 100.00 | 137.7331848  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |            |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F | КР   | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|-------|-------|------|------|------|------|---|------|----|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~    | ~ | ~    | ~  | ~      |
| 6010 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 38.00 | 95.00 | 1.00 | 1.00 | 0.30 | 1.00 | 0 | 5E-8 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |            |       |                        |           |            |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|-------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |       |                        |           |            |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |        |            |       |                        |           |            |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |        |            |       |                        |           |            |
| ~~~~~                                                           |        |            |       |                        |           |            |
| Источники                                                       |        |            |       | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                           | Код    | $M$        | Тип   | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -----                                                           | -----  | -----      | ----- | -----                  | -----     | -----      |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----      | ----  | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                               | 6010   | 0.00000005 | П1    | 0.000027               | 0.50      | 5.7        |
| ~~~~~                                                           |        |            |       |                        |           |            |
| Суммарный $M_q = 0.00000005$ г/с                                |        |            |       |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000027 долей ПДК             |        |            |       |                        |           |            |
| -----                                                           |        |            |       |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |            |       |                        |           |            |
| -----                                                           |        |            |       |                        |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |        |            |       |                        |           |            |
| ~~~~~                                                           |        |            |       |                        |           |            |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D | Wo  | V1    | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2   | Alf  | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|---|-----|-------|-------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~   | ~     | ~     | ~    | ~    | ~   | ~    | ~    | ~    | ~    | ~    | ~         |
| 6010 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 38.00 | 95.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0000070 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |            |                        |            |       |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|------------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |            |                        |            |       |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |            |                        |            |       |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |            |                        |            |       |      |
| -----                                                           |      |            |                        |            |       |      |
| Источники                                                       |      |            | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                           | Код  | M          | Тип                    | См         | Um    | Xм   |
| п/п                                                             | Ист. | -----      | ----                   | [доли ПДК] | [м/с] | ---- |
| 1                                                               | 6010 | 0.00000700 | П1                     | 0.750047   | 0.50  | 5.7  |
| -----                                                           |      |            |                        |            |       |      |
| Суммарный Мq= 0.00000700 г/с                                    |      |            |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.750047 долей ПДК                |      |            |                        |            |       |      |
| -----                                                           |      |            |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |            |                        |            |       |      |
| -----                                                           |      |            |                        |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

-----  
x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :  
-----  
Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
~~~~~

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

-----  
x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :  
-----  
Qс : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=164)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.034 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=131)

-----  
x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :  
-----  
Qс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.034 : 0.012 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 28)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

```

4-| . 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.001 0.001 0.001 . |- 4
|
5-| . 0.001 0.001 0.003 0.034 0.012 0.002 0.001 0.001 . |- 5
|
6-| . 0.001 0.001 0.003 0.010 0.006 0.002 0.001 0.001 . |- 6
|
7-| . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000 . |- 7
|
8-| . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . |- 8
|
9-| . . . 0.000 0.001 0.001 0.000 . . . |- 9
|
10-| . . . . . . . . . . |-10
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0337001$ долей ПДК_{мр}
= 0.0000337 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -35.0$ м
(Х-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 158.0$ м
При опасном направлении ветра : 131 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
ПДК_{мр} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qс : 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cс : 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0098226 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000098 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6010	П1	0.00000700	0.0098226	100.00	100.00	1403.23

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М/с	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	2.0		0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0.0001	925			г/с

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~									
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п	-Ист.-			Доли ПДК	М/с	М			
1	6001	0.000192	П1	1.375086	0.50	5.7			
~~									
Суммарный Мq= 0.000192 г/с									
Сумма См по всем источникам = 1.375086 долей ПДК									
~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
~~									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

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

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 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:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=169)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.032 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=151)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.032: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 33)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.050: 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 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:

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:

Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.017: 0.014: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qc : 0.012: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0176758 доли ПДКмр |
0.0002651 мг/м3

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	П1	0.00019250	0.0176758	100.00	100.00	91.8221207

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	15.00	38.00			1.0	1.00	0.0	0.0000880	
0002	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	25.00	34.00			1.0	1.00	0.0	0.0628000	
6001	П1	2.0			0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.0001925		
6003	П1	2.0			0.0	56.00	53.00	1.00	1.00	0.1	0.100	0.0	0.0007920		
6014	П1	2.0			0.0	135.00	95.00	5.00	5.00	0.1	0.100	0.0	0.0050565		

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	-----	-доли ПДК -	-м/с -	-м -
1	0001	0.000088	Т	0.006102	0.50	17.1
2	0002	0.062800	Т	4.354309	0.50	17.1
3	6001	0.000192	П1	0.034377	0.50	11.4
4	6003	0.000792	П1	0.141437	0.50	11.4
5	6014	0.005056	П1	0.903003	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq= 0.068929 г/с						
Сумма См по всем источникам = 5.439228 долей ПДК						
~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 958 : Y-строка 1 Smax= 0.033 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022:

Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 758 : Y-строка 2 Smax= 0.045 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.026: 0.031: 0.036: 0.042: 0.045: 0.045: 0.041: 0.035: 0.030: 0.025:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 558 : Y-строка 3 Smax= 0.068 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=172)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.030: 0.037: 0.047: 0.059: 0.068: 0.067: 0.056: 0.045: 0.035: 0.029:

Сс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Фоп: 121 : 128 : 138 : 153 : 172 : 194 : 212 : 225 : 235 : 241 :

Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.026: 0.033: 0.042: 0.053: 0.061: 0.059: 0.048: 0.038: 0.030: 0.024:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.156 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=168)

~~~~~  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
~~~~~  
Qc : 0.033: 0.044: 0.062: 0.103: 0.156: 0.140: 0.092: 0.057: 0.041: 0.031:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.031: 0.028: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:  
Фоп: 110 : 115 : 124 : 141 : 168 : 203 : 226 : 239 : 246 : 251 :  
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.75 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.039: 0.056: 0.100: 0.153: 0.135: 0.079: 0.048: 0.035: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.002: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

у= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.643 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=154)

~~~~~  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
~~~~~  
Qc : 0.036: 0.049: 0.082: 0.202: 0.643: 0.438: 0.156: 0.068: 0.045: 0.033:
Cc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.040: 0.129: 0.088: 0.031: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 115 : 154 : 222 : 251 : 258 : 261 : 263 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 1.15 : 0.75 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.75 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.032: 0.044: 0.077: 0.197: 0.634: 0.319: 0.128: 0.058: 0.038: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.110: 0.025: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= -42 : Y-строка 6 Стах= 1.124 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 39)

~~~~~  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
~~~~~  
Qc : 0.036: 0.050: 0.087: 0.232: 1.124: 0.508: 0.143: 0.067: 0.045: 0.033:  
Cc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.046: 0.225: 0.102: 0.029: 0.013: 0.009: 0.007:  
Фоп: 85 : 83 : 80 : 74 : 39 : 299 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
Uоп: 0.76 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 0.89 : 1.47 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.75 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.044: 0.080: 0.219: 1.091: 0.501: 0.138: 0.058: 0.038: 0.028:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.005: 0.002: 0.008: 0.005: 0.004:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

у= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.209 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

~~~~~  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
~~~~~  
Qc : 0.034: 0.045: 0.068: 0.127: 0.209: 0.177: 0.093: 0.057: 0.041: 0.032:
Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.042: 0.035: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 72 : 67 : 59 : 44 : 12 : 333 : 309 : 298 : 291 : 287 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.76 : 0.74 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.040: 0.062: 0.118: 0.204: 0.174: 0.091: 0.050: 0.035: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.002: 0.002: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6001 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.080 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)

~~~~~  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
~~~~~  
Qc : 0.031: 0.039: 0.050: 0.066: 0.080: 0.075: 0.059: 0.045: 0.036: 0.029:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 61 : 54 : 44 : 29 : 8 : 344 : 326 : 312 : 304 : 298 :  
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :  
: : : : : : : : : :  
~~~~~

Ви : 0.027: 0.034: 0.045: 0.061: 0.076: 0.072: 0.052: 0.040: 0.031: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.048 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.048: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:

Сс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.035 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.024: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:

Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1239393 доли ПДКмр|  
| 0.2247879 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.0628	1.0906806	97.04	97.04	17.3675270
В сумме = 1.0906806 97.04							
Суммарный вклад остальных = 0.0332587 2.96 (4 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |

Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.022 |
| 2- | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.045 | 0.045 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | 0.025 |
| 3- | 0.030 | 0.037 | 0.047 | 0.059 | 0.068 | 0.067 | 0.056 | 0.045 | 0.035 | 0.029 |
| 4- | 0.033 | 0.044 | 0.062 | 0.103 | 0.156 | 0.140 | 0.092 | 0.057 | 0.041 | 0.031 |
| 5- | 0.036 | 0.049 | 0.082 | 0.202 | 0.643 | 0.438 | 0.156 | 0.068 | 0.045 | 0.033 |
| 6- | 0.036 | 0.050 | 0.087 | 0.232 | 1.124 | 0.508 | 0.143 | 0.067 | 0.045 | 0.033 |
| 7- | 0.034 | 0.045 | 0.068 | 0.127 | 0.209 | 0.177 | 0.093 | 0.057 | 0.041 | 0.032 |
| 8- | 0.031 | 0.039 | 0.050 | 0.066 | 0.080 | 0.075 | 0.059 | 0.045 | 0.036 | 0.029 |
| 9- | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.048 | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.026 |

10-| 0.024 0.027 0.031 0.034 0.035 0.035 0.033 0.029 0.026 0.023 |-10  
|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 1.1239393 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2247879 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) У<sub>м</sub> = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 39 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:  
-----  
Qc: 0.222: 0.212: 0.244: 0.225: 0.144: 0.130: 0.089: 0.087: 0.093: 0.089: 0.076: 0.070: 0.560: 0.495: 0.493:  
Cc: 0.044: 0.042: 0.049: 0.045: 0.029: 0.026: 0.018: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.014: 0.112: 0.099: 0.099:  
Фоп: 280: 287: 253: 240: 225: 313: 277: 280: 259: 252: 240: 300: 65: 57: 121:  
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.81: 1.42: 1.59:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.218: 0.208: 0.202: 0.176: 0.123: 0.128: 0.082: 0.081: 0.080: 0.076: 0.064: 0.062: 0.534: 0.470: 0.486:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.003: 0.003: 0.038: 0.045: 0.018: 0.002: 0.005: 0.004: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.018: 0.017: 0.004:  
Ки: 6003: 6003: 6014: 6014: 6014: 6003: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6003:  
Ви: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.002:  
Ки: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6001:

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc: 0.375: 0.195: 0.194: 0.176: 0.171: 0.166: 0.149: 0.107: 0.112:  
Cc: 0.075: 0.039: 0.039: 0.035: 0.034: 0.033: 0.030: 0.021: 0.022:  
Фоп: 134: 151: 28: 78: 74: 105: 113: 130: 50:  
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.370: 0.192: 0.186: 0.166: 0.161: 0.160: 0.144: 0.104: 0.104:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.003: 0.002: 0.005: 0.008: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.006:  
Ки: 6003: 6003: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:  
Ви: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки: 6001: 6001: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.5604192 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1120838 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 1.42 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | М    | М(Мq) | С(доли ПДК) |           |          |        | b=C/M        |
| 1                                                        | 0002 | Т     | 0.0628      | 0.5341201 | 95.31    | 95.31  | 8.5050983    |
| В сумме = 0.5341201 95.31                                |      |       |             |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0262991 4.69 (4 источника) |      |       |             |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2  | Alf  | F    | КР        | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|------|------|-----------|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М    | м/с  | м3/с   | градС | м     | м     | м  | м   | м    | м    | м         | м         | г/с    |
| 0001 | Т   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0   | 15.00 | 38.00 |    |     | 1.0  | 1.00 | 0.0       | 0.0000143 |        |
| 0002 | Т   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0   | 25.00 | 34.00 |    |     | 1.0  | 1.00 | 0.0       | 0.0102000 |        |
| 6014 | П1  | 2.0 |      | 0.0  | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00  | 0  | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0008221 |           |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                       |      |          |     |          | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См       | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                             | Ист. |          |     | доли ПДК | м/с                    | м    |  |  |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.000014 | Т   | 0.000496 | 0.50                   | 17.1 |  |  |  |
| 2                                                               | 0002 | 0.010200 | Т   | 0.353614 | 0.50                   | 17.1 |  |  |  |
| 3                                                               | 6014 | 0.000822 | П1  | 0.073409 | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.011036 г/с                                      |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.427519 долей ПДК                |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |                        |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1800 с шагом 200  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) 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 Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 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:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=172)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=168)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.052 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=154)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.052: 0.035: 0.012: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.021: 0.014: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 98 : 100 : 105 : 115 : 154 : 222 : 251 : 258 : 261 : 263 :  
 Uоп: 0.76 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 1.17 : 0.75 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.051: 0.026: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : 0.009: 0.002: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : : : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : : :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.090 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 39)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.090: 0.041: 0.011: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.036: 0.016: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 85 : 83 : 80 : 74 : 39 : 298 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
 Uоп: 0.76 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 0.88 : 1.55 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.089: 0.041: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.002: : : 0.001: : :  
 Ки : : : : 6014 : 6014 : : : 6014 : : :

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.017: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:



y= -442 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

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

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0901864 доли ПДКмр |  
| 0.0360746 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |       |        |             |          |               |               |      |  |
|-----------------------------|------|-------|--------|-------------|----------|---------------|---------------|------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %        | Коеф. влияния |      |  |
| ----                        |      | Ист.- | М-(Мq) | С(доли ПДК) | -----    | -----         | b=C/M         | ---- |  |
| 1                           | 0002 | T     | 0.0102 | 0.0885704   | 98.21    | 98.21         | 8.6833677     |      |  |
| -----                       |      |       |        |             |          |               |               |      |  |
| В сумме =                   |      |       |        | 0.0885704   | 98.21    |               |               |      |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0016161   | 1.79     | (2 источника) |               |      |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.052 | 0.035 | 0.012 | 0.005 | 0.004 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.019 | 0.090 | 0.041 | 0.011 | 0.005 | 0.004 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.010 | 0.017 | 0.014 | 0.007 | 0.005 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9  
|  
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10  
|  
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0901864$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0360746 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
(X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -42.0$  м  
При опасном направлении ветра : 39 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс : 0.018: 0.017: 0.019: 0.018: 0.011: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.045: 0.040: 0.040:
Cс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.018: 0.016: 0.016:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qс : 0.030: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.009:  
Cс : 0.012: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0449041 доли ПДК_{мр}
| 0.0179616 мг/м³ |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 1.41 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код                         | Тип | Выброс    | Вклад              | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-------|-----------------------------|-----|-----------|--------------------|----------|--------|-------------|
| ----  | Ист.-                       | --- | М-(Мг)--  | С[доли ПДК]-       | -----    | -----  | b=C/М ---   |
| 1     | 0002                        | Т   | 0.0102    | 0.0433772          | 96.60    | 96.60  | 4.2526636   |
| ----- |                             |     |           |                    |          |        |             |
|       | В сумме =                   |     | 0.0433772 | 96.60              |          |        |             |
|       | Суммарный вклад остальных = |     | 0.0015269 | 3.40 (2 источника) |          |        |             |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	15.00	38.00			3.0	1.00	0.0	0.0000125	
0002	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	25.00	34.00			3.0	1.00	0.0	0.0029200	
6014	П1	2.0			0.0	135.00	95.00	5.00	5.00	0	3.0	1.00	0.0	0.0002172	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	0001	0.000012	T	0.003467	0.50	8.5
2	0002	0.002920	T	0.809846	0.50	8.5
3	6014	0.000217	П1	0.155153	0.50	5.7
~~						
Суммарный $M_q =$				0.003150 г/с		
Сумма C_m по всем источникам =				0.968465 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~	
-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 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:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=169)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=154)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.040: 0.019: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.070 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 38)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.070: 0.031: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.011: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000:

Фоп: 85 : 83 : 80 : 74 : 38 : 298 : 283 : 279 : 276 : 275 :

Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :

 : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.070: 0.031: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0700741 доли ПДКмр |
| 0.0105111 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----
1	0002	Т	0.002920	0.0696055	99.33	99.33	23.8374882
				В сумме = 0.0696055	99.33		
				Суммарный вклад остальных = 0.0004686	0.67 (2 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001
5-	0.001	0.001	0.003	0.007	0.040	0.019	0.005	0.002	0.001
6-	0.001	0.002	0.003	0.008	0.070	0.031	0.005	0.002	0.001
7-	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.006	0.003	0.002	0.001
8-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
9-	0.001	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	0.000
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0700741 долей ПДКмр
= 0.0105111 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = -35.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -42.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.034: 0.029: 0.030:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~  
y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc : 0.016: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0336604 доли ПДКмр |
| 0.0050491 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | М    | (Mq) | (C)      | доли ПДК  |          |        | b=C/M        |
| 1                                                        | 0002 | T    | 0.002920 | 0.0329045 | 97.75    | 97.75  | 11.2686529   |
| В сумме = 0.0329045 97.75                                |      |      |          |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0007560 2.25 (2 источника) |      |      |          |           |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС  | м     | м     | м    | м  | м   | м    | м  | м         | г/с    |
| 0001 | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 15.00 | 38.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002940 |        |
| 0002 | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 25.00 | 34.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0245300 |        |
| 6014 | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009663 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а Cп - концентрация одиночного источника, |

|                                                    |      |          |     |                        |      |                 |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|-----------------|--|
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М   |      |          |     |                        |      |                 |  |
| -----                                              |      |          |     |                        |      |                 |  |
| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |      |                 |  |
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См                     | Um   | Xm              |  |
| -п/п-   -Ист.-                                     |      | -----    |     | -[доли ПДК]-           |      | -[м/с]-   -[м]- |  |
| 1                                                  | 0001 | 0.000294 | Т   | 0.008154               | 0.50 | 17.1            |  |
| 2                                                  | 0002 | 0.024530 | Т   | 0.680326               | 0.50 | 17.1            |  |
| 3                                                  | 6014 | 0.000966 | П1  | 0.069026               | 0.50 | 11.4            |  |
| -----                                              |      |          |     |                        |      |                 |  |
| Суммарный Мq= 0.025790 г/с                         |      |          |     |                        |      |                 |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.757506 долей ПДК   |      |          |     |                        |      |                 |  |
| -----                                              |      |          |     |                        |      |                 |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |                        |      |                 |  |
| -----                                              |      |          |     |                        |      |                 |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| ~~~~~                                                          |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.024: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
-----

```

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.100 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=154)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.031: 0.100: 0.062: 0.022: 0.010: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.050: 0.031: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 115 : 154 : 228 : 250 : 257 : 261 : 263 :
Уоп: 0.76 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 1.17 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.75 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.031: 0.099: 0.061: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:   :   :
Ки :   :   :   :   : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 :   :   :
-----

```

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.174 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 38)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.013: 0.035: 0.174: 0.079: 0.022: 0.010: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.087: 0.040: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 85 : 83 : 80 : 74 : 38 : 298 : 283 : 278 : 276 : 275 :
Уоп: 0.76 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 0.89 : 1.55 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.75 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.171: 0.078: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :   :   :   : 0.001: 0.002: 0.001:   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 6014 : 0001 : 0001 :   :   :   :   :
Ви :   :   :   : 0.001:   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   : 6014 :   :   :   :   :   :   :
-----

```

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.032 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.032: 0.028: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
-----

```

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----

```

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

```

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1738454 доли ПДКмр |  
| 0.0869227 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 38 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |       |           |        |             |
|-------------------|-------|------|--------|-------|-----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----  | ----- | -----     | -----  | -----       |
| -Ист. -           | ----  | ---- | -----  | ----- | -----     | -----  | b=C/M ----  |



|                             |      |   |        |           |       |               |           |
|-----------------------------|------|---|--------|-----------|-------|---------------|-----------|
| 1                           | 0002 | T | 0.0245 | 0.1705883 | 98.13 | 98.13         | 6.9542737 |
| -----                       |      |   |        |           |       |               |           |
| В сумме =                   |      |   |        | 0.1705883 | 98.13 |               |           |
| Суммарный вклад остальных = |      |   |        | 0.0032571 | 1.87  | (2 источника) |           |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |

| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003 - 1
2-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004 - 2	
3-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004 - 3	
4-	0.005	0.006	0.009	0.016	0.024	0.022	0.013	0.008	0.006	0.005 - 4	
5-	0.005	0.007	0.012	0.031	0.100	0.062	0.022	0.010	0.006	0.005 - 5	
					^						
6-	0.005	0.007	0.013	0.035	0.174	0.079	0.022	0.010	0.006	0.005 - 6	
					^						
7-	0.005	0.007	0.010	0.019	0.032	0.028	0.014	0.008	0.006	0.005 - 7	
8-	0.005	0.006	0.007	0.010	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004 - 8	
9-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004 - 9	
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003 -10	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1738454 долей ПДКмр
= 0.0869227 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

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 2.7(Умр) м/с

____Расшифровка_обозначений____

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
Qc: 0.034: 0.033: 0.035: 0.031: 0.021: 0.020: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.086: 0.076: 0.077:  
Cc: 0.017: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.010: 0.010: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.043: 0.038:  
Фоп: 280: 287: 252: 240: 226: 313: 276: 280: 259: 252: 240: 299: 65: 57: 121:  
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 1.36: 1.91: 1.64:  
Vi: 0.034: 0.033: 0.032: 0.027: 0.019: 0.020: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.083: 0.074: 0.076:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: : : 0.003: 0.003: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: : : 6014: 6014: 6014: : : : 6014: 6014: 6014: : 6014: 6014: 0001:  
Ви: : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : :  
Ки: : : : : : : : : : : 0001: 0001: : :

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
Qc: 0.059: 0.030: 0.030: 0.027: 0.026: 0.026: 0.023: 0.017: 0.017:  
Cc: 0.029: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.008: 0.008:  
Фоп: 134: 152: 28: 78: 74: 106: 114: 130: 50:  
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
Vi: 0.058: 0.030: 0.029: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.016: 0.016:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : 0.000:  
Ки: 0001: : : 6014: 6014: : : : 6014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0858845 доли ПДКмр |  
| 0.0429423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 1.36 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |                    |        |               |       |  |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|--------------------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |       |  |
| ----                        | ---- | ---- | ----   | ----      | ----               | ----   | ----          | b=C/M |  |
| 1                           | 0002 | T    | 0.0245 | 0.0834559 | 97.17              | 97.17  | 3.4021988     |       |  |
|                             |      |      |        |           |                    |        |               |       |  |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0834559 | 97.17              |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0024286 | 2.83 (2 источника) |        |               |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1    | X2   | Y2   | Alf | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|--------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-----|--------|-------|------|------|-----|------|-----|-----------|--------|
| ~Ист.~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ |     |     |      |      |        |     |        |       |      |      |     |      |     |           |        |
| 0001                                 | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0 | 15.00  | 38.00 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0006950 |        |
| 0002                                 | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0 | 25.00  | 34.00 |      |      | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0633700 |        |
| 6001                                 | P1  | 2.0 |      |      | 0.0    |     | 25.00  | 49.00 | 1.00 | 1.00 | 0.1 | 0.10 | 0.0 | 0.0004060 |        |
| 6014                                 | P1  | 2.0 |      |      | 0.0    |     | 135.00 | 95.00 | 5.00 | 5.00 | 0.1 | 0.10 | 0.0 | 0.2374600 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |          |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|----------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |          |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |                        |          |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |                        |          |      |
| -----                                                           |      |          |     |                        |          |      |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |          |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См                     | Um       | Xm   |
| -п/- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---          |      |          |     |                        |          |      |
| 1                                                               | 0001 | 0.000695 | Т   | 0.001928               | 0.50     | 17.1 |
| 2                                                               | 0002 | 0.063370 | Т   | 0.175753               | 0.50     | 17.1 |
| 3                                                               | 6001 | 0.000406 | П1  | 0.002900               | 0.50     | 11.4 |
| 4                                                               | 6014 | 0.237460 | П1  | 1.696249               | 0.50     | 11.4 |
| -----                                                           |      |          |     |                        |          |      |
| Суммарный Мq= 0.301931 г/с                                      |      |          |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.876830 долей ПДК                |      |          |     |                        |          |      |
| -----                                                           |      |          |     |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |      |          |     |                        | 0.50 м/с |      |
| -----                                                           |      |          |     |                        |          |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                        |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                      |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |  |
| -----                                                          |  |  |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=183)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=184)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

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

Сс : 0.031: 0.037: 0.043: 0.051: 0.057: 0.059: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=185)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Cс : 0.035: 0.043: 0.053: 0.068: 0.084: 0.091: 0.080: 0.063: 0.049: 0.039:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=187)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.043: 0.028: 0.017: 0.011: 0.009:

Cс : 0.038: 0.048: 0.065: 0.095: 0.155: 0.215: 0.140: 0.083: 0.057: 0.043:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.382 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=206)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.010: 0.015: 0.026: 0.085: 0.382: 0.056: 0.020: 0.013: 0.009:

Cс : 0.040: 0.052: 0.075: 0.129: 0.423: 1.908: 0.280: 0.100: 0.063: 0.045:

Фоп: 94 : 96 : 98 : 103 : 110 : 206 : 254 : 261 : 264 : 265 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.76 : 0.76 : 2.70 : 0.92 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.73 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.085: 0.378: 0.051: 0.018: 0.011: 0.008:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: : 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.128 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=348)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.010: 0.015: 0.029: 0.086: 0.128: 0.042: 0.019: 0.012: 0.009:

Cс : 0.039: 0.052: 0.075: 0.143: 0.429: 0.642: 0.210: 0.094: 0.061: 0.045:

Фоп: 82 : 81 : 77 : 71 : 45 : 348 : 301 : 287 : 281 : 279 :

Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.77 : 2.70 : 0.82 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.75 : 0.73 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.046: 0.128: 0.042: 0.017: 0.011: 0.008:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.040: : : 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=353)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:

Cс : 0.037: 0.048: 0.064: 0.094: 0.131: 0.136: 0.106: 0.074: 0.054: 0.042:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=355)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Cс : 0.034: 0.042: 0.052: 0.064: 0.075: 0.077: 0.069: 0.057: 0.046: 0.037:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=356)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Cс : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.052: 0.053: 0.050: 0.044: 0.038: 0.033:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=357)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

Cс : 0.027: 0.031: 0.034: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 165.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3815832 доли ПДКмр |  
| 1.9079158 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 206 град.  
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|---------------|-------------|
| ----                        | ---- | ---- | ----   | ----      | ----     | ----          | ----        |
| 1                           | 6014 | П1   | 0.2375 | 0.3780020 | 99.06    | 99.06         | 1.5918555   |
| -----                       |      |      |        |           |          |               |             |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.3780020 | 99.06    |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0035811 | 0.94     | (3 источника) |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

\_\_\_\_\_  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1- 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 - 1									
2- 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 - 2									
3- 0.007 0.009 0.011 0.014 0.017 0.018 0.016 0.013 0.010 0.008 - 3									
4- 0.008 0.010 0.013 0.019 0.031 0.043 0.028 0.017 0.011 0.009 - 4									
5- 0.008 0.010 0.015 0.026 0.085 0.382 0.056 0.020 0.013 0.009 - 5									
6- 0.008 0.010 0.015 0.029 0.086 0.128 0.042 0.019 0.012 0.009 - 6									
7- 0.007 0.010 0.013 0.019 0.026 0.027 0.021 0.015 0.011 0.008 - 7									
8- 0.007 0.008 0.010 0.013 0.015 0.015 0.014 0.011 0.009 0.007 - 8									
9- 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 - 9									
10- 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 -10									
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.3815832 долей ПДКмр
 = 1.9079158 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 165.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 158.0 м
 При опасном направлении ветра : 206 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.92 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Акмолинская область.
 Объект :0001 Строй площадка.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 24
 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 2.7(Умр) м/с

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

Ки - код источника для верхней строки Ви
y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qc: 0.077: 0.065: 0.109: 0.091: 0.050: 0.026: 0.025: 0.024: 0.028: 0.027: 0.022: 0.018: 0.059: 0.054: 0.047:
Cc: 0.386: 0.325: 0.546: 0.457: 0.251: 0.130: 0.125: 0.120: 0.139: 0.134: 0.111: 0.090: 0.297: 0.272: 0.236:
Фоп: 305: 312: 260: 240: 219: 331: 286: 291: 264: 255: 240: 310: 64: 58: 95:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.77: 0.82: 0.81: 2.70: 2.70: 2.70: 0.76: 2.70: 2.70: 2.70:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.077: 0.065: 0.104: 0.084: 0.047: 0.024: 0.023: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.038: 0.035: 0.047:
Ки: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014:
Ви: : : 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.021: 0.019: :
Ки: : : 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: :
|-----|

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:

Qc: 0.044: 0.030: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc: 0.219: 0.151: 0.122: 0.114: 0.113: 0.113: 0.108: 0.093: 0.086:
|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 292.4 м, Y= 122.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1092285 доли ПДКмр |
0.5461425 мг/м3

Достигается при опасном направлении 260 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6014	П1	0.2375	0.1044303	95.61	95.61	0.439780474
В сумме =				0.1044303	95.61		
Суммарный вклад остальных =				0.0047982	4.39 (3 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6001	П1	2.0		0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0003764				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]---
1	6001	0.000376	П1	0.672185	0.50	11.4

|Суммарный Мq= 0.000376 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.672185 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.011: 0.007: 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:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.061 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=151)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
|
2-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
|
3-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 3
|
4-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.011 0.007 0.004 0.003 0.003 |- 4
|
5-| 0.003 0.004 0.006 0.015 0.061 0.035 0.010 0.005 0.004 0.003 |- 5
|
6-| 0.003 0.004 0.006 0.016 0.074 0.039 0.010 0.005 0.004 0.003 |- 6
|
7-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.012 0.007 0.005 0.003 0.003 |- 7
|
8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 8
|
9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 9
|
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0742234$ долей ПДК_{мр}
= 0.0014845 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -35.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 6) $Y_m = -42.0$ м
При опасном направлении ветра : 33 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДК_{мр} для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.041: 0.036: 0.043:
Cс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qс: 0.032: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.007:  
Cс: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0434126 долей ПДК _{мр}
0.0008683 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 116 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Mq)	С(доли ПДК)	б=C/M		
1	6001	П1	0.00037640	0.0434126	100.00	100.00	115.3363190
В сумме =				0.0434126	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6002	П1	2.0			0.0	46.00	53.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0641500		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----	[м]	---
1	6002	0.064150	П1	11.456074	0.50	11.4			

Суммарный Мq= 0.064150 г/с									
Сумма См по всем источникам = 11.456074 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 |~~~~~|
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.049: 0.048: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033:
 Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
 ~~~~~

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.065 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.038: 0.045: 0.052: 0.060: 0.065: 0.064: 0.058: 0.051: 0.043: 0.037:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 129 : 136 : 146 : 158 : 173 : 190 : 204 : 216 : 226 : 233 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
 ~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.097 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.043: 0.053: 0.066: 0.083: 0.097: 0.095: 0.080: 0.063: 0.050: 0.041:
 Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
 Фоп: 120 : 127 : 136 : 151 : 171 : 193 : 212 : 226 : 235 : 241 :
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :
 ~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.206 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=165)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.047: 0.061: 0.085: 0.128: 0.206: 0.192: 0.117: 0.079: 0.058: 0.045:  
 Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.041: 0.038: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:  
 Фоп: 109 : 114 : 122 : 137 : 165 : 201 : 226 : 240 : 247 : 252 :  
 Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :  
 ~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.946 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.050: 0.067: 0.102: 0.226: 0.946: 0.713: 0.184: 0.093: 0.063: 0.048:
 Cc : 0.010: 0.013: 0.020: 0.045: 0.189: 0.143: 0.037: 0.019: 0.013: 0.010:
 Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :
 Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :
 ~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 1.033 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.050: 0.067: 0.102: 0.231: 1.033: 0.763: 0.186: 0.093: 0.063: 0.048:  
 Cc : 0.010: 0.013: 0.020: 0.046: 0.207: 0.153: 0.037: 0.019: 0.013: 0.010:  
 Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :  
 Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :  
 ~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.218 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.047: 0.061: 0.086: 0.131: 0.218: 0.203: 0.120: 0.080: 0.058: 0.045:
 Cc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.044: 0.041: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009:
 Фоп: 71 : 67 : 58 : 44 : 15 : 338 : 313 : 300 : 292 : 288 :
 Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :
 ~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.099 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)



9-| 0.038 0.045 0.053 0.061 0.066 0.065 0.059 0.051 0.044 0.037 |- 9  
|  
10-| 0.034 0.038 0.043 0.047 0.049 0.049 0.046 0.042 0.037 0.033 |-10  
|  
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.0334892$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2066978 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
(X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -42.0$  м  
При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-----|

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
-----  
Qс : 0.307: 0.286: 0.305: 0.258: 0.177: 0.159: 0.117: 0.116: 0.117: 0.112: 0.100: 0.097: 0.578: 0.510: 0.621:  
Cс : 0.061: 0.057: 0.061: 0.052: 0.035: 0.032: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.116: 0.102: 0.124:  
Фоп: 285 : 292 : 254 : 242 : 226 : 317 : 279 : 282 : 260 : 253 : 241 : 301 : 63 : 56 : 112 :  
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
-----

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qс : 0.488: 0.246: 0.195: 0.177: 0.171: 0.180: 0.168: 0.129: 0.119:  
Cс : 0.098: 0.049: 0.039: 0.035: 0.034: 0.036: 0.034: 0.026: 0.024:  
Фоп: 126 : 146 : 30 : 76 : 72 : 102 : 109 : 126 : 50 :  
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.82 : 0.80 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.6206262 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1241252 мг/м<sup>3</sup> |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                         |      |       |        |           |          |        |             |  |  |
|-----------------------------------------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------|-------------|--|--|
| [Ном.]                                                    | Код  | [Тип] | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----         |      |       |        |           |          |        |             |  |  |
| ---- Ист.- --- М-(Мq)-- С[доли ПДК]- ----- ----- b=C/M--- |      |       |        |           |          |        |             |  |  |
| 1                                                         | 6002 | П1    | 0.0641 | 0.6206262 | 100.00   | 100.00 | 9.6746101   |  |  |
| -----                                                     |      |       |        |           |          |        |             |  |  |
| В сумме = 0.6206262 100.00                                |      |       |        |           |          |        |             |  |  |
| -----                                                     |      |       |        |           |          |        |             |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|      |     |     |   |    |     |       |       |      |      |      |      |   |           |    |        |
|------|-----|-----|---|----|-----|-------|-------|------|------|------|------|---|-----------|----|--------|
| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F | КР        | Ди | Выброс |
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~    | ~ | ~         | ~  | ~      |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 46.00 | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0 | 0.0106500 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а Сп - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                              |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                           | Код  | M        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-  -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]-- ----[м]---       |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6002 | 0.010650 | П1  | 0.633968 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.010650 г/с                                      |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.633968 долей ПДК                |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| -----                                                           |  |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.011 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=165)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.052 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.052: 0.039: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.031: 0.024: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.057 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.057: 0.042: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.034: 0.025: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.006 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0571923 доли ПДКмр |  
| 0.0343154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |           |          |        |              |       |  |
|-------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| ----              | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        | b=C/M |  |
| 1                 | 6002 | П1   | 0.0106 | 0.0571923 | 100.00   | 100.00 | 5.3701696    |       |  |
| -----             |      |      |        |           |          |        |              |       |  |
| В сумме =         |      |      |        | 0.0571923 | 100.00   |        |              |       |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.013 | 0.052 | 0.039 | 0.010 | 0.005 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.013 | 0.057 | 0.042 | 0.010 | 0.005 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0571923 долей ПДКмр  
= 0.0343154 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с



Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

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

у= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

х= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс : 0.017: 0.016: 0.017: 0.014: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.032: 0.028: 0.034:

Сс : 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.019: 0.017: 0.021:

у= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

х= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qс : 0.027: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:

Сс : 0.016: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343449 доли ПДКмр|

| 0.0206069 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|-----------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ----      | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | b=C/M ----   |
| 1         | 6002 | П1   | 0.0106 | 0.0343449 | 100.00   | 100.00 | 3.2248700    |
| -----     |      |      |        |           |          |        |              |
| В сумме = |      |      |        | 0.0343449 | 100.00   |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди    | Выброс |
|-------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Ист.- | ---- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  |
| 0002  | Т    | 3.0   | 0.10  | 1.14  | 0.0090 | 0.0   | 25.00 | 34.00 |       |       | 3.0   | 1.00  | 0     | 8Е-8  |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |      |            |     |          |      |     | Их расчетные параметры |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------|------|------------|-----|----------|------|-----|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Номер                                     | Код  | М          | Тип | См       | Um   | Xm  | п/п-                   | Ист.- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                                         | 0002 | 0.00000008 | Т   | 0.332813 | 0.50 | 8.5 |                        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Суммарный Мq= 0.00000008 г/с              |      |            |     |          |      |     |                        |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |      |            |     |          |      |     | 0.332813 долей ПДК     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -----                                     |      |            |     |          |      |     | -----                  |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |      |            |     |          |      |     | 0.50 м/с               |       |       |       |       |       |       |       |       |

310

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~~                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 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: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=170)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=154)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.016: 0.008: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 38)       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.029: 0.013: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 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:  
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 4)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0286050 доли ПДКмр |
| 0.0000003 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 38 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Источ.    | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 0002 | Т   | 0.00000008 | 0.0286050 | 100.00   | 100.00 | 357562        |
| В сумме = |      |     |            | 0.0286050 | 100.00   |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	0.001	0.000	.	.	.	- 2

3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.		- 3
4-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.		- 4
5-	.	0.001	0.001	0.003	0.016	0.008	0.002	0.001	0.000	.		- 5
6-	.	0.001	0.001	0.003	0.029	0.013	0.002	0.001	0.000	.		- 6
7-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.		- 7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.		- 8	
9-	.	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.		- 9		
10-	.	.	.	.	.	.	.	.		- 10		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0286050 долей ПДК_{мр}
= 0.0000003 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Х_м = -35.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Y_м = -42.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.014: 0.011: 0.012:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qс: 0.007: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Сс : 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 v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0135224 доли ПДК_{мр}|
| 0.0000001 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |       |            |           |          |        |              |           |  |
|-------------------|-------|-------|------------|-----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |           |  |
| -----             | ----- | ----- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |  |
| 1                 | 0002  | Т     | 0.00000008 | 0.0135224 | 100.00   | 100.00 | 169030       |           |  |
| -----             |       |       |            |           |          |        |              |           |  |
| В сумме =         |       |       |            | 0.0135224 | 100.00   |        |              |           |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Асмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F   | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----------|----|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~    | ~   | ~         | ~  | ~      |
| 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 46.00 | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0154400 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Асмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|---------|------|---------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| Источники                                                       |        |          |      | Их расчетные параметры |         |      |         |  |  |
| Номер                                                           | Код    | M        | Тип  | См                     | Um      | Xm   |         |  |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | -[Доли ПДК]-           | -[м/с]- | ---- | [м]---- |  |  |
| 1                                                               | 6002   | 0.015440 | П1   | 5.514631               | 0.50    | 11.4 |         |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| Суммарный Мq= 0.015440 г/с                                      |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.514631 долей ПДК                |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |
| -----                                                           |        |          |      |                        |         |      |         |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Асмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Асмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Umр) м/с

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

```

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

```

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.023 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.047 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.021: 0.025: 0.032: 0.040: 0.047: 0.046: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.099 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=165)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.023: 0.029: 0.041: 0.061: 0.099: 0.093: 0.057: 0.038: 0.028: 0.022:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 109 : 114 : 122 : 137 : 165 : 201 : 226 : 240 : 247 : 252 :

Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.455 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.024: 0.032: 0.049: 0.109: 0.455: 0.343: 0.088: 0.045: 0.030: 0.023:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.046: 0.034: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :

Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.497 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.024: 0.032: 0.049: 0.111: 0.497: 0.367: 0.090: 0.045: 0.030: 0.023:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.050: 0.037: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :

Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.105 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.023: 0.030: 0.041: 0.063: 0.105: 0.098: 0.058: 0.038: 0.028: 0.022:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 71 : 67 : 58 : 44 : 15 : 338 : 313 : 300 : 292 : 288 :

Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.048 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.041: 0.048: 0.047: 0.039: 0.031: 0.024: 0.020:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.032 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4974926 долей ПДКмр |  
| 0.0497493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| ----                       | ---- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----       |
| 1                          | 6002 | П1   | 0.0154 | 0.4974926 | 100.00   | 100.00 | 32.2210236  |
| В сумме = 0.4974926 100.00 |      |      |        |           |          |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1-  0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2-  0.018 0.021 0.025 0.029 0.031 0.031 0.028 0.024 0.021 0.018   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 3-  0.021 0.025 0.032 0.040 0.047 0.046 0.038 0.030 0.024 0.020   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 4-  0.023 0.029 0.041 0.061 0.099 0.093 0.057 0.038 0.028 0.022   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 5-  0.024 0.032 0.049 0.109 0.455 0.343 0.088 0.045 0.030 0.023   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 6-  0.024 0.032 0.049 0.111 0.497 0.367 0.090 0.045 0.030 0.023   - 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 7-  0.023 0.030 0.041 0.063 0.105 0.098 0.058 0.038 0.028 0.022   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 8-  0.021 0.026 0.032 0.041 0.048 0.047 0.039 0.031 0.024 0.020   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 9-  0.018 0.022 0.025 0.029 0.032 0.031 0.029 0.025 0.021 0.018   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 10-  0.016 0.018 0.021 0.023 0.024 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1                                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4974926 долей ПДКмр  
= 0.0497493 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -35.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = -42.0 м

При опасном направлении ветра : 40 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)  
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) 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= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
-----  
Qc: 0.148: 0.138: 0.147: 0.124: 0.085: 0.077: 0.057: 0.056: 0.054: 0.048: 0.047: 0.278: 0.246: 0.299:  
Cc: 0.015: 0.014: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.028: 0.025: 0.030:  
Фоп: 285: 292: 254: 242: 226: 317: 279: 282: 260: 253: 241: 301: 63: 56: 112:  
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.81: 0.80: 0.81: 0.81: 0.78: 0.78: 2.70: 2.70: 2.70:  
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qc: 0.235: 0.119: 0.094: 0.085: 0.082: 0.087: 0.081: 0.062: 0.057:
Cc: 0.024: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:
Фоп: 126: 146: 30: 76: 72: 102: 109: 126: 50:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.82: 0.80:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2987520 доли ПДКмр|  
| 0.0298752 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	----	----	М-(Мq)----	С[доли ПДК]-----	-----	-----	b=C/M----		
1	6002	П1	0.0154	0.2987520	100.00	100.00	19.3492222		
В сумме =				0.2987520	100.00				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6002	П1	2.0			0.0	46.00	53.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0039700		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п- -Ист.-		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	
		-----		-----		-----		-----	

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6002	П1	2.0		0.0	46.00	53.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0	0.0002800			

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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-	Ист.-	-----	-----	Доли ПДК	--[м/с]--	---[м]---					
1	6002	0.000280	П1	1.000063	0.50	11.4					

Суммарный Mq= 0.000280 г/с											
Сумма Cm по всем источникам = 1.000063 долей ПДК											

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)

ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835: -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 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:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 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:
-----

```

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=165)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.017: 0.010: 0.007: 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:
-----

```

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.083 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.020: 0.083: 0.062: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :
-----

```

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.090 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.020: 0.090: 0.067: 0.016: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :
Uоп: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :
-----

```

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.019 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.018: 0.010: 0.007: 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:
-----

```

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.009 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.006 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 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:
-----

```

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 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:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0902189 доли ПДКмр |
| 0.0009022 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
---- Ист.-		----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M ---
1	6002	П1	0.00028000	0.0902189	100.00	100.00	322.2102356

В сумме =				0.0902189	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	- 1
2-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 2
3-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	- 3
4-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	- 4
5-	0.004	0.006	0.009	0.020	0.083	0.062	0.016	0.008	0.005	0.004	- 5
6-	0.004	0.006	0.009	0.020	0.090	0.067	0.016	0.008	0.006	0.004	- 6
7-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.019	0.018	0.010	0.007	0.005	0.004	- 7
8-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	- 8
9-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	- 9
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	- 10
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0902189 долей ПДКмр
= 0.0009022 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м
При опасном направлении ветра : 40 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(Умр) м/с

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

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

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qc : 0.027: 0.025: 0.027: 0.023: 0.015: 0.014: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.050: 0.045: 0.054:
Cc : 0.000: 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: 0.001:
Фоп: 285 : 292 : 254 : 242 : 226 : 317 : 279 : 282 : 260 : 253 : 241 : 301 : 63 : 56 : 112 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.78 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
~~~~~|  
-----  
y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc : 0.043: 0.022: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.011: 0.010:  
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 v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0541778 доли ПДКмр|
| 0.0005418 мг/м3 |
~~~~~|

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |           |            |           |          |             |             |       |           |
|-------------------|------|-----------|------------|-----------|----------|-------------|-------------|-------|-----------|
| Ном.              | Код  | Тип       | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |       |           |
| ----              |      | Ист.-     | ---        | М-(Мг)    | ---      | С[доли ПДК] | -----       | ----- | b=C/М --- |
| 1                 | 6002 | П1        | 0.00028000 | 0.0541778 | 100.00   | 100.00      | 193.4922180 |       |           |
| -----             |      |           |            |           |          |             |             |       |           |
|                   |      | В сумме = |            | 0.0541778 | 100.00   |             |             |       |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н   | D | Wo  | V1    | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf       | F | КР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|-----|-------|-------|------|------|------|------|-----------|---|----|----|--------|
| Ист.- | ~   | ~   | ~ | ~   | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~    | ~         | ~ | ~  | ~  | ~      |
| 6002  | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 46.00 | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0106500 |   |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|  
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
|-----|  
| Источники | Их расчетные параметры |  
|Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
|п/п-|Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]-|  
| 1 | 6002 | 0.010650 | П1 | 3.803809 | 0.50 | 11.4 |  
|-----|  
|Суммарный Мq= 0.010650 г/с |  
|Сумма См по всем источникам = 3.803809 долей ПДК |  
|-----|  
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.032: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.068 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=165)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.016: 0.020: 0.028: 0.042: 0.068: 0.064: 0.039: 0.026: 0.019: 0.015:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 109 : 114 : 122 : 137 : 165 : 201 : 226 : 240 : 247 : 252 :  
Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.314 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=142)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.017: 0.022: 0.034: 0.075: 0.314: 0.237: 0.061: 0.031: 0.021: 0.016:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.008: 0.031: 0.024: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :

Uon: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :

y= -42 : Y-строка 6 Cmax= 0.343 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 40)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.017 : 0.022 : 0.034 : 0.077 : 0.343 : 0.253 : 0.062 : 0.031 : 0.021 : 0.016 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.008 : 0.034 : 0.025 : 0.006 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :

Uon: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :

y= -242 : Y-строка 7 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 15)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.016 : 0.020 : 0.028 : 0.043 : 0.072 : 0.067 : 0.040 : 0.027 : 0.019 : 0.015 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 71 : 67 : 58 : 44 : 15 : 338 : 313 : 300 : 292 : 288 :

Uon: 0.72 : 0.74 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.72 :

y= -442 : Y-строка 8 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.014 : 0.018 : 0.022 : 0.028 : 0.033 : 0.032 : 0.027 : 0.021 : 0.017 : 0.014 :

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.022 : 0.022 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 :

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

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.016 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.011 :

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3431538 доли ПДКмр |

| 0.0343154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

|     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

|   |      |    |        |           |        |        |            |
|---|------|----|--------|-----------|--------|--------|------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.0106 | 0.3431538 | 100.00 | 100.00 | 32.2210197 |
|---|------|----|--------|-----------|--------|--------|------------|

|       |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| ----- |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|

|                     |  |  |  |        |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--------|--|--|--|
| В сумме = 0.3431538 |  |  |  | 100.00 |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--------|--|--|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |

| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----|
| 1                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10          |     |
| *-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 1-                                               | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 0.011 | - 1 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 2-                                               | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 0.012 | - 2 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 3-                                               | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.032 | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.017 0.014 | - 3 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 4-                                               | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.042 | 0.068 | 0.064 | 0.039 | 0.026 | 0.019 0.015 | - 4 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 5-                                               | 0.017 | 0.022 | 0.034 | 0.075 | 0.314 | 0.237 | 0.061 | 0.031 | 0.021 0.016 | - 5 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 6-                                               | 0.017 | 0.022 | 0.034 | 0.077 | 0.343 | 0.253 | 0.062 | 0.031 | 0.021 0.016 | - 6 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 7-                                               | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.043 | 0.072 | 0.067 | 0.040 | 0.027 | 0.019 0.015 | - 7 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 8-                                               | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.033 | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.017 0.014 | - 8 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 9-                                               | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.014 0.012 | - 9 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 10-                                              | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 0.011 | -10 |
|                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| -- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |     |
| 1                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10          |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.3431538$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0343154 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
(X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -42.0$  м  
При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) 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=    | -14:   | -46:   | 123:   | 186:   | 291:   | -214:  | -14:   | -43:   | 127:   | 186:   | 298:   | -214:  | -30:   | -56:   | 118:   |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 292:   | 292:   | 292:   | 292:   | 292:   | 292:   | 482:   | 482:   | 482:   | 482:   | 482:   | 482:   | -114:  | -114:  |        |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.102: | 0.095: | 0.101: | 0.086: | 0.059: | 0.053: | 0.039: | 0.038: | 0.039: | 0.037: | 0.033: | 0.032: | 0.192: | 0.169: | 0.206: |
| Cc :  | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.019: | 0.017: | 0.021: |
| Фоп:  | 285 :  | 292 :  | 254 :  | 242 :  | 226 :  | 317 :  | 279 :  | 282 :  | 260 :  | 253 :  | 241 :  | 301 :  | 63 :   | 56 :   | 112 :  |
| Uоп:  | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 0.81 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.78 : | 0.78 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=    | 171:   | 291:   | -230:  | -30:   | -54:   | 122:   | 171:   | 298:   | -230: |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| x=    | -114:  | -114:  | -114:  | -286:  | -286:  | -286:  | -286:  | -286:  |       |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| Qc :  | 0.162: | 0.082: | 0.065: | 0.059: | 0.057: | 0.060: | 0.056: | 0.043: |       |
| Cc :  | 0.016: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.004: |       |
| Фоп:  | 126 :  | 146 :  | 30 :   | 76 :   | 72 :   | 102 :  | 109 :  | 126 :  |       |
| Uоп:  | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 2.70 : | 0.82 : |       |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2060692 доли ПДКмр |  
| 0.0206069 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ          |      |     |        |           |          |        |               |  |  |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| 1                          | 6002 | П1  | 0.0106 | 0.2060692 | 100.00   | 100.00 | 19.3492184    |  |  |
| В сумме = 0.2060692 100.00 |      |     |        |           |          |        |               |  |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T   | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|-------|-------|----|----|-----|------|-----|-----------|--------|
| 0002 | Т   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0 | 25.00 | 34.00 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0007000 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |   |     |          |          |      |      |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------|------|---|-----|----------|----------|------|------|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                              | Код  | М | Тип | См       | Um       | Xm   |      |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                  | 0002 |   | Т   | 0.000700 | 0.194141 | 0.50 | 17.1 |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.000700 г/с                         |      |   |     |          |          |      |      |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.194141 долей ПДК   |      |   |     |          |          |      |      |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |   |     |          |          |      |      |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 |~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=154)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.009: 0.028: 0.018: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.049 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 38)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.049: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0486799 долей ПДКмр |  
| 0.0024340 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 38 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 0002 | Т   | 0.00070000 | 0.0486799 | 100.00   | 100.00 | 69.5427399  |
| В сумме = |      |     |            | 0.0486799 | 100.00   |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 3-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 4-  0.001 0.002 0.003 0.004 0.007 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 5-  0.001 0.002 0.003 0.009 0.028 0.018 0.006 0.003 0.002 0.001   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 6-  0.001 0.002 0.004 0.010 0.049 0.022 0.006 0.003 0.002 0.001   - 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 7-  0.001 0.002 0.003 0.005 0.009 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 8-  0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 9-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 10-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001   -10 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 1                                                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0486799 долей ПДКмр  
= 0.0024340 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -35.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = -42.0 м

При опасном направлении ветра : 38 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) 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= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:  
-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.024: 0.021: 0.022:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:  
-----

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc : 0.017: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0238154 доли ПДКмр|  
| 0.0011908 мг/м3 |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 1.36 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |      |            |           |          |        |              |           |  |
|-------------------|-------|------|------------|-----------|----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| ----              | ----- | ---- | -----      | -----     | -----    | -----  | -----        | b=C/M --- |  |
| 1                 | 0002  | T    | 0.00070000 | 0.0238154 | 100.00   | 100.00 | 34.0219879   |           |  |
| -----             |       |      |            |           |          |        |              |           |  |
| В сумме =         |       |      |            | 0.0238154 | 100.00   |        |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип   | Н     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР        | Ди    | Выброс |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|--------|
| Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- | -----  |
| 6002 | П1    | 2.0   |       |       | 0.0   | 46.00 | 53.00 | 1.00  | 1.00  | 0.10  | 1.00  | 0     | 0.0020000 |       |        |

### 4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |       |       |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,   |      |          |     |                        |       |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$              |      |          |     |                        |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                           | Код  | $M$      | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п-  Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ----[м]---          |      |          |     |                        |       |       |
| 1                                                               | 6002 | 0.002000 | П1  | 0.204094               | 0.50  | 11.4  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.002000$ г/с                                  |      |          |     |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.204094 долей ПДК             |      |          |     |                        |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |                        |       |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(U<sub>мр</sub>) м/с

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

y= 958 : Y-строка 1 C<sub>таж</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 758 : Y-строка 2 C<sub>таж</sub>= 0.001 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558 : Y-строка 3 C<sub>таж</sub>= 0.002 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Q<sub>с</sub> : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 358 : Y-строка 4 C<sub>таж</sub>= 0.004 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=165)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.017: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.018: 0.014: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0184120 доли ПДКмр |
| 0.0064442 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ          |      |      |          |           |          |        |             |       |      |
|----------------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------|-------------|-------|------|
| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |       |      |
| ----                       | ---- | ---- | ----     | ----      | -----    | -----  | -----       | b=C/M | ---- |
| 1                          | 6002 | П1   | 0.002000 | 0.0184120 | 100.00   | 100.00 | 9.2060061   |       |      |
| В сумме = 0.0184120 100.00 |      |      |          |           |          |        |             |       |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
|
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
|
5-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.017 0.013 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 5
|
6-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.018 0.014 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 6
|
7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
|
8-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
|
9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
|
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0184120 долей ПДКмр  
= 0.0064442 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

```
Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

```
y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:
-----
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:
-----
Qс: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.009: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.004:
-----
y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:
-----
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:
-----
Qс: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0110567 доли ПДКмр |  
| 0.0038698 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ          |      |      |          |             |          |        |              |     |  |
|----------------------------|------|------|----------|-------------|----------|--------|--------------|-----|--|
| Ном.                       | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |     |  |
| Ист.                       | Ист. | Ист. | М(Мг)    | С(доли ПДК) | -----    | -----  | b=C/M        | --- |  |
| 1                          | 6002 | П1   | 0.002000 | 0.0110567   | 100.00   | 100.00 | 5.5283489    |     |  |
| В сумме = 0.0110567 100.00 |      |      |          |             |          |        |              |     |  |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H   | D | Wo  | V1     | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F         | КР | Ди | Выброс |
|------|------|-----|---|-----|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| Ист. | Ист. | М   | М | м/с | м3/с   | градС | М    | М    | М    | М    | М   | М         | М  | М  | г/с    |
| 6002 | П1   | 2.0 |   | 0.0 | 46.00  | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0277800 |    |    |        |
| 6014 | П1   | 2.0 |   | 0.0 | 135.00 | 95.00 | 5.00 | 5.00 | 0.10 | 1.00 | 0.0 | 0.0401560 |    |    |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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                                                             | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6002 | 0.027780 | П1    | 0.198441   | 0.50  | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                               | 6014 | 0.040156 | П1    | 0.286847   | 0.50  | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.067936 г/с                                      |      |          |       |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.485288 долей ПДК                |      |          |       |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |       |            |       |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.



Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

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

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=185)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=187)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=191)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.041: 0.030: 0.019: 0.014: 0.010:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=207)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.067: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.034: 0.082: 0.333: 0.059: 0.023: 0.015: 0.011:  
Фоп: 95 : 96 : 99 : 105 : 142 : 207 : 254 : 261 : 263 : 265 :  
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 0.84 : 2.70 : 0.78 : 0.75 : 0.73 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.016: 0.063: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.024 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 44)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.024: 0.022: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.037: 0.119: 0.108: 0.041: 0.022: 0.014: 0.011:

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 21)

-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.033: 0.032: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:

---

y= -442 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=352)

---

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

---

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:

---

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=355)

---

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

---

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

---

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=356)

---

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

---

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 165.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0666078 доли ПДКмр |  
| 0.3330389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6014 | П1  | 0.0402 | 0.0634252 | 95.22    | 95.22        | 1.5794710    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0634252 | 95.22    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0031825 | 4.78     | (1 источник) |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.016 | 0.067 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.024 | 0.022 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 7- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 8- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -10 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0666078$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.3330389$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 165.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 5)  $Y_m = 158.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 24  
 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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка_обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -14:   | -46:   | 123:   | 186:   | 291:   | -214:  | -14:   | -43:   | 127:   | 186:   | 298:   | -214:  | -30:   | -56:   | 118:   |
| x=   | 292:   | 292:   | 292:   | 292:   | 292:   | 292:   | 482:   | 482:   | 482:   | 482:   | 482:   | 482:   | -114:  | -114:  |        |
| Qс : | 0.013: | 0.011: | 0.022: | 0.019: | 0.010: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.017: | 0.015: | 0.013: |
| Сс : | 0.066: | 0.056: | 0.110: | 0.093: | 0.051: | 0.030: | 0.028: | 0.027: | 0.030: | 0.029: | 0.025: | 0.021: | 0.083: | 0.073: | 0.066: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 171:   | 291:   | -230:  | -30:   | -54:   | 122:   | 171:   | 298:   | -230:  |
| x=   | -114:  | -114:  | -114:  | -286:  | -286:  | -286:  | -286:  | -286:  | -286:  |
| Qс : | 0.011: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Сс : | 0.053: | 0.036: | 0.031: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.023: | 0.022: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 292.4 м, Y= 122.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0219223 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1096115 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 259 град.  
 и скорости ветра 2.70 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ          |      |     |        |           |          |        |              |  |  |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                       | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| 1                          | 6014 | P1  | 0.0402 | 0.0175259 | 79.95    | 79.95  | 0.436446249  |  |  |
| 2                          | 6002 | P1  | 0.0278 | 0.0043964 | 20.05    | 100.00 | 0.158256561  |  |  |
| В сумме = 0.0219223 100.00 |      |     |        |           |          |        |              |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D | Wo  | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2  | Alf  | F | КР        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|-----|--------|-------|------|------|----|-----|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~   | ~      | ~     | ~    | ~    | ~  | ~   | ~    | ~ | ~         | ~  | ~      |
| ~    | ~   | ~   | ~ | ~   | ~      | ~     | ~    | ~    | ~  | ~   | ~    | ~ | ~         | ~  | ~      |
| 6014 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 135.00 | 95.00 | 5.00 | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0040600 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |                        |            |       |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |                        |            |       |      |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |                        |            |       |      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |                        |            |       |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |                        |            |       |      |
| Источники                                                       |      |          | Их расчетные параметры |            |       |      |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип                    | См         | Um    | Xm   |
| п/п                                                             | Ист. | -----    | -----                  | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                               | 6014 | 0.004060 | П1                     | 0.120841   | 0.50  | 11.4 |
| ~~~~~                                                           |      |          |                        |            |       |      |
| Суммарный Мq= 0.004060 г/с                                      |      |          |                        |            |       |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.120841 долей ПДК                |      |          |                        |            |       |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |                        |            |       |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |                        |            |       |      |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка_обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=182)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:  
~~~~~

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=183)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=184)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=187)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=205)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.027: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.032: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=348)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=355)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=357)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=358)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 165.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0269346 доли ПДКмр |  
| 0.0323215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 205 град.

и скорости ветра 0.93 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----      | ---- | ---- | ----     | ----      | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 6014 | П1   | 0.004060 | 0.0269346 | 100.00   | 100.00 | 6.6341410     |
| -----     |      |      |          |           |          |        |               |
| В сумме = |      |      |          | 0.0269346 | 100.00   |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | 65 м;   | Y= | 58     |
| Длина и ширина : L=    | 1800 м; | B= | 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                        | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | - 1 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-                                                        | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-                                                        | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-                                                        | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-                                                        | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.006 | 0.027 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-                                                        | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.009 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-                                                        | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-                                                        | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 8 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-                                                        | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 9 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10-                                                       | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | -10 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0269346 долей ПДКмр  
= 0.0323215 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 165.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 158.0 м

При опасном направлении ветра : 205 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| ~~~~~ |

---

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:  
-----  
Qc: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc: 0.007: 0.006: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004:  
-----

---

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 292.4 м, Y= 122.8 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0074396 доли ПДКмр |  
| 0.0089275 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 260 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |      |          |           |          |        |             |           |  |
|-------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |           |  |
| ----              | ---- | ---- | -----    | -----     | -----    | -----  | -----       | b=C/M --- |  |
| 1                 | 6014 | П1   | 0.004060 | 0.0074396 | 100.00   | 100.00 | 1.8324187   |           |  |
| -----             |      |      |          |           |          |        |             |           |  |
| В сумме =         |      |      |          | 0.0074396 | 100.00   |        |             |           |  |
| -----             |      |      |          |           |          |        |             |           |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| Код  | Тип  | Н     | D     | Wo    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР        | Ди    | Выброс |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|--------|
| Ист. | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | ----- | -----  |
| 6002 | П1   | 2.0   |       |       | 0.0   | 46.00 | 53.00 | 1.00  | 1.00  | 0.10  | 1.00  | 0     | 0.0741030 |       |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
| ~~~~~ |  
| Источники | Их расчетные параметры |  
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ----[м]---- |  
| 1 | 6002 | 0.074103 | П1 | 2.646701 | 0.50 | 11.4 |  
| ~~~~~ |  
| Суммарный Мq= 0.074103 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 2.646701 долей ПДК |  
| ~~~~~ |  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
| ~~~~~ |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :

Cc : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 :

Cc : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 :

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.022 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 :

Cc : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.019 : 0.022 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 :

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.048 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=165)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.030 : 0.048 : 0.044 : 0.027 : 0.018 : 0.013 : 0.010 :

Cc : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.030 : 0.048 : 0.044 : 0.027 : 0.018 : 0.013 : 0.010 :

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.218 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=142)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.012 : 0.016 : 0.024 : 0.052 : 0.218 : 0.165 : 0.042 : 0.021 : 0.015 : 0.011 :

Cc : 0.012 : 0.016 : 0.024 : 0.052 : 0.218 : 0.165 : 0.042 : 0.021 : 0.015 : 0.011 :

Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :

Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :



y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.239 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.053: 0.239: 0.176: 0.043: 0.022: 0.015: 0.011:

Cc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.053: 0.239: 0.176: 0.043: 0.022: 0.015: 0.011:

Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :

Uon: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.050: 0.047: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010:

Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.050: 0.047: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2387674 доли ПДКмр|

| 0.2387674 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 40 град.

и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|-------------|

|   |      |    |        |           |        |        |           |
|---|------|----|--------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.0741 | 0.2387674 | 100.00 | 100.00 | 3.2221024 |
|---|------|----|--------|-----------|--------|--------|-----------|

|                            |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| В сумме = 0.2387674 100.00 |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |

| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 | - 1

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 2  |  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |  | - 2 |
| 3  |  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |  | - 3 |
| 4  |  | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.048 | 0.044 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.010 |  | - 4 |
| 5  |  | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.052 | 0.218 | 0.165 | 0.042 | 0.021 | 0.015 | 0.011 |  | - 5 |
| 6  |  | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.053 | 0.239 | 0.176 | 0.043 | 0.022 | 0.015 | 0.011 |  | - 6 |
| 7  |  | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.050 | 0.047 | 0.028 | 0.018 | 0.013 | 0.010 |  | - 7 |
| 8  |  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.023 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |  | - 8 |
| 9  |  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |  | - 9 |
| 10 |  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |       |  | -10 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2387674$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.2387674 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -42.0$  м  
При опасном направлении ветра : 40 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~~|

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
-----  
Qc: 0.071: 0.066: 0.071: 0.060: 0.041: 0.037: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.022: 0.133: 0.118: 0.143:  
Cc: 0.071: 0.066: 0.071: 0.060: 0.041: 0.037: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.022: 0.133: 0.118: 0.143:  
Фоп: 285: 292: 254: 242: 226: 317: 279: 282: 260: 253: 241: 301: 63: 56: 112:  
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.81: 0.80: 0.81: 0.81: 0.78: 0.78: 2.70: 2.70: 2.70:  
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qc: 0.113: 0.057: 0.045: 0.041: 0.039: 0.042: 0.039: 0.030: 0.028:
Cc: 0.113: 0.057: 0.045: 0.041: 0.039: 0.042: 0.039: 0.030: 0.028:
Фоп: 126: 146: 30: 76: 72: 102: 109: 126: 50:
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.82: 0.80:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1433835 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1433835 мг/м<sup>3</sup> |  
| ~~~~~~|

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |           |            |        |             |       |      |
|-------------------|-------|------|--------|-----------|------------|--------|-------------|-------|------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%   | Сум. % | Кэф.влияния |       |      |
| ----              | Ист.- | ---- | М-(Мq) | ----      | С доли ПДК | -----  | -----       | b=C/М | ---- |
| 1                 | 6002  | П1   | 0.0741 | 0.1433835 | 100.00     | 100.00 | 1.9349222   |       |      |
| -----             |       |      |        |           |            |        |             |       |      |
| В сумме =         |       |      |        | 0.1433835 | 100.00     |        |             |       |      |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1    | X2   | Y2  | Alf   | F    | КР        | Ди        | Выброс |
|----------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|------|-----|-------|------|-----------|-----------|--------|
| Ист.- --- М-(Мq)-- С доли ПДК ----- ----- b=C/М--- |     |     |      |      |        |       |       |       |      |     |       |      |           |           |        |
| 0002                                               | Т   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0   | 25.00 | 34.00 |      |     | 1.0   | 1.00 | 0.0       | 0.0169000 |        |
| 6009                                               | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 38.00 | 95.00 | 1.00  | 1.00 | 0.1 | 0.100 | 0.0  | 0.2900000 |           |        |
| 6013                                               | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 38.00 | 95.00 | 1.00  | 1.00 | 0.1 | 0.100 | 0    | 1.416000  |           |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |      |       |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |      |          |     |                        |      |       |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |      |          |     |                        |      |       |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |      |          |     |                        |      |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |       |
| Источники                                                       |      |          |     | Их расчетные параметры |      |       |
| Номер                                                           | Код  | М        | Тип | См                     | Um   | Xm    |
| --- Ист.- ----- --- доли ПДК -- М/с --- М ---                   |      |          |     |                        |      |       |
| 1                                                               | 0002 | 0.016900 | Т   | 0.234356               | 0.50 | 17.1  |
| 2                                                               | 6009 | 0.290000 | П1  | 0.038490               | 0.50 | 125.4 |
| 3                                                               | 6013 | 1.416000 | П1  | 0.187939               | 0.50 | 125.4 |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |       |
| Суммарный Мq= 1.722900 г/с                                      |      |          |     |                        |      |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.460785 долей ПДК                |      |          |     |                        |      |       |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |                        |      |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.044 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.025 : 0.030 : 0.036 : 0.041 : 0.044 : 0.043 : 0.039 : 0.034 : 0.029 : 0.024 :

Cc : 0.025 : 0.030 : 0.036 : 0.041 : 0.044 : 0.043 : 0.039 : 0.034 : 0.029 : 0.024 :  
~~~~~

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.058 : 0.064 : 0.063 : 0.055 : 0.045 : 0.036 : 0.028 :

Cc : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.058 : 0.064 : 0.063 : 0.055 : 0.045 : 0.036 : 0.028 :

Фоп: 127 : 135 : 145 : 158 : 174 : 191 : 206 : 218 : 228 : 234 :

Уоп: 1.27 : 1.06 : 0.96 : 0.89 : 0.86 : 0.87 : 0.91 : 0.99 : 1.10 : 1.39 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.024 : 0.030 : 0.038 : 0.046 : 0.052 : 0.051 : 0.044 : 0.036 : 0.029 : 0.023 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

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

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.101 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.035 : 0.048 : 0.065 : 0.086 : 0.101 : 0.098 : 0.080 : 0.060 : 0.044 : 0.033 :

Cc : 0.035 : 0.048 : 0.065 : 0.086 : 0.101 : 0.098 : 0.080 : 0.060 : 0.044 : 0.033 :

Фоп: 118 : 125 : 135 : 150 : 171 : 195 : 215 : 229 : 237 : 243 :

Уоп: 1.12 : 0.96 : 0.85 : 0.78 : 0.73 : 0.74 : 0.79 : 0.88 : 1.00 : 1.17 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.028 : 0.038 : 0.052 : 0.069 : 0.081 : 0.079 : 0.064 : 0.048 : 0.035 : 0.026 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.168 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=165)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.040 : 0.057 : 0.085 : 0.127 : 0.168 : 0.160 : 0.115 : 0.076 : 0.052 : 0.037 :

Cc : 0.040 : 0.057 : 0.085 : 0.127 : 0.168 : 0.160 : 0.115 : 0.076 : 0.052 : 0.037 :

Фоп: 107 : 112 : 119 : 134 : 165 : 206 : 231 : 243 : 250 : 254 :

Уоп: 1.04 : 0.89 : 0.78 : 0.68 : 0.61 : 0.62 : 0.70 : 0.81 : 0.93 : 1.09 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.032 : 0.046 : 0.068 : 0.102 : 0.135 : 0.128 : 0.092 : 0.061 : 0.042 : 0.030 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.007 : 0.009 : 0.014 : 0.021 : 0.028 : 0.026 : 0.019 : 0.013 : 0.009 : 0.006 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.232 долей ПДК (x= 165.0; напр.ветра=243)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.043: 0.063: 0.099: 0.165: 0.231: 0.232: 0.144: 0.087: 0.056: 0.039:  
 Cc : 0.043: 0.063: 0.099: 0.165: 0.231: 0.232: 0.144: 0.087: 0.056: 0.039:  
 Фоп: 94 : 96 : 98 : 103 : 132 : 243 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
 Uоп: 1.01 : 0.86 : 0.74 : 0.61 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.77 : 0.90 : 1.05 :  
       : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.051: 0.080: 0.132: 0.180: 0.183: 0.115: 0.070: 0.045: 0.031:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.037: 0.037: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.261 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 30)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.042: 0.062: 0.096: 0.157: 0.261: 0.214: 0.136: 0.085: 0.055: 0.039:  
 Cc : 0.042: 0.062: 0.096: 0.157: 0.261: 0.214: 0.136: 0.085: 0.055: 0.039:  
 Фоп: 81 : 79 : 74 : 64 : 30 : 316 : 292 : 284 : 281 : 278 :  
 Uоп: 1.02 : 0.87 : 0.75 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.66 : 0.78 : 0.91 : 1.07 :  
       : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.034: 0.049: 0.077: 0.124: 0.176: 0.166: 0.109: 0.068: 0.044: 0.031:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.049: 0.034: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 0002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.036: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6009 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.143 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.054: 0.078: 0.112: 0.143: 0.136: 0.102: 0.070: 0.049: 0.036:  
 Cc : 0.039: 0.054: 0.078: 0.112: 0.143: 0.136: 0.102: 0.070: 0.049: 0.036:  
 Фоп: 69 : 64 : 55 : 39 : 12 : 339 : 316 : 302 : 295 : 290 :  
 Uоп: 1.07 : 0.92 : 0.80 : 0.71 : 0.66 : 0.67 : 0.73 : 0.84 : 0.96 : 1.10 :  
       : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.043: 0.062: 0.089: 0.112: 0.107: 0.081: 0.056: 0.039: 0.028:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.086 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.044: 0.058: 0.075: 0.086: 0.084: 0.070: 0.054: 0.041: 0.031:  
 Cc : 0.034: 0.044: 0.058: 0.075: 0.086: 0.084: 0.070: 0.054: 0.041: 0.031:  
 Фоп: 59 : 52 : 41 : 27 : 8 : 347 : 328 : 315 : 306 : 300 :  
 Uоп: 1.15 : 1.00 : 0.89 : 0.82 : 0.78 : 0.79 : 0.83 : 0.92 : 1.04 : 1.22 :  
       : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.035: 0.047: 0.059: 0.068: 0.067: 0.056: 0.043: 0.033: 0.025:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.051: 0.056: 0.055: 0.049: 0.041: 0.033: 0.027:  
 Cc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.051: 0.056: 0.055: 0.049: 0.041: 0.033: 0.027:  
 Фоп: 50 : 42 : 33 : 20 : 6 : 350 : 336 : 324 : 315 : 308 :  
 Uоп: 1.39 : 1.13 : 1.01 : 0.94 : 0.91 : 0.92 : 0.96 : 1.03 : 1.17 : 1.48 :  
       : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.044: 0.044: 0.039: 0.033: 0.026: 0.021:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

у= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.039 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----

Qc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:  
Cc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2612099 доли ПДКмр |  
| 0.2612099 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                               |      |     |        |           |          |        |               |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                            | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| ---- Ист.- --- М-(Мг)-- С[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M --- |      |     |        |           |          |        |               |  |  |
| 1                                                               | 6013 | П1  | 1.4160 | 0.1758486 | 67.32    | 67.32  | 0.124186896   |  |  |
| 2                                                               | 0002 | Т   | 0.0169 | 0.0493471 | 18.89    | 86.21  | 2.9199457     |  |  |
| 3                                                               | 6009 | П1  | 0.2900 | 0.0360142 | 13.79    | 100.00 | 0.124186896   |  |  |
| -----                                                           |      |     |        |           |          |        |               |  |  |
| В сумме = 0.2612099 100.00                                      |      |     |        |           |          |        |               |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |

| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                        | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.041 | 0.044 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | - 1 |
| 2-                                                        | 0.030 | 0.038 | 0.048 | 0.058 | 0.064 | 0.063 | 0.055 | 0.045 | 0.036 | 0.028 | - 2 |
| 3-                                                        | 0.035 | 0.048 | 0.065 | 0.086 | 0.101 | 0.098 | 0.080 | 0.060 | 0.044 | 0.033 | - 3 |
| 4-                                                        | 0.040 | 0.057 | 0.085 | 0.127 | 0.168 | 0.160 | 0.115 | 0.076 | 0.052 | 0.037 | - 4 |
| 5-                                                        | 0.043 | 0.063 | 0.099 | 0.165 | 0.231 | 0.232 | 0.144 | 0.087 | 0.056 | 0.039 | - 5 |
| 6-                                                        | 0.042 | 0.062 | 0.096 | 0.157 | 0.261 | 0.214 | 0.136 | 0.085 | 0.055 | 0.039 | - 6 |
| 7-                                                        | 0.039 | 0.054 | 0.078 | 0.112 | 0.143 | 0.136 | 0.102 | 0.070 | 0.049 | 0.036 | - 7 |
| 8-                                                        | 0.034 | 0.044 | 0.058 | 0.075 | 0.086 | 0.084 | 0.070 | 0.054 | 0.041 | 0.031 | - 8 |
| 9-                                                        | 0.028 | 0.035 | 0.043 | 0.051 | 0.056 | 0.055 | 0.049 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | - 9 |
| 10-                                                       | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | -10 |
|                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2612099 долей ПДКмр  
= 0.2612099 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -35.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -42.0 м

При опасном направлении ветра : 30 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                    |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |
| ~~~~~                                      |  |

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
-----  
Qc : 0.167: 0.161: 0.176: 0.169: 0.148: 0.122: 0.104: 0.102: 0.107: 0.105: 0.096: 0.085: 0.214: 0.205: 0.225:  
Cc : 0.167: 0.161: 0.176: 0.169: 0.148: 0.122: 0.104: 0.102: 0.107: 0.105: 0.096: 0.085: 0.214: 0.205: 0.225:  
Фоп: 293 : 298 : 263 : 250 : 232 : 320 : 284 : 287 : 266 : 258 : 245 : 305 : 52 : 46 : 100 :  
Уоп: 0.61 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.64 : 0.69 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.78 : 0.57 : 0.59 : 0.53 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.133: 0.128: 0.140: 0.135: 0.119: 0.097: 0.084: 0.082: 0.086: 0.084: 0.077: 0.068: 0.162: 0.156: 0.178 :  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
Ви : 0.027: 0.026: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.033: 0.032: 0.036:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.018: 0.011:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qc : 0.217: 0.179: 0.137: 0.139: 0.136: 0.147: 0.144: 0.126: 0.105:
Cc : 0.217: 0.179: 0.137: 0.139: 0.136: 0.147: 0.144: 0.126: 0.105:
Фоп: 117 : 143 : 25 : 69 : 66 : 95 : 103 : 122 : 45 :
Уоп: 0.54 : 0.60 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.64 : 0.65 : 0.68 : 0.73 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.172: 0.143: 0.108: 0.111: 0.108: 0.117: 0.115: 0.101: 0.083:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.035: 0.029: 0.022: 0.023: 0.022: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2249540 доли ПДКмр|  
| 0.2249540 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M ---	
1	6013	П1	1.4160	0.1775791	78.94	78.94	0.125408992		
2	6009	П1	0.2900	0.0363686	16.17	95.11	0.125409007		

В сумме =				0.2139477	95.11				
Суммарный вклад остальных =				0.0110063	4.89	(1 источник)			
~~									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
6008	П1	2.0		0.0	38.00	95.00	1.00	1.00	0.30	1.00	0.0036000				

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
_____ Источники _____ Их расчетные параметры _____									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]---									
1	6008	0.003600	П1	0.771477	0.50	5.7			
~~									
Суммарный Мq= 0.003600 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.771477 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]															
~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															
~~															

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=174)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 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:  
~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=164)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.035 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=131)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.035: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.017: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 28)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 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:  
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0346629 доли ПДКмр |
| 0.0173315 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ											
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния				
---- Ист.-		----	М-(Mq)---	С(доли ПДК)-	-----	-----	b=C/M ---				
1	6008	П1	0.003600	0.0346629	100.00	100.00	9.6285896				

В сумме =				0.0346629	100.00						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1									
Координаты центра : X=		65 м;	Y=	58					
Длина и ширина : L=		1800 м;	B=	1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----									
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-2
3-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-3
4-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	-4
5-	.	0.001	0.001	0.003	0.035	0.012	0.002	0.001	-5
6-	.	0.001	0.001	0.003	0.010	0.007	0.002	0.001	-6
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	-7
8-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
-- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0346629 долей ПДКмр
= 0.0173315 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 158.0 м
При опасном направлении ветра : 131 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(Uмр) м/с

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

1	6004	0.222000	П1	0.294650	0.50	62.7	
2	6005	0.001944	П1	0.002580	0.50	62.7	
3	6006	0.020900	П1	0.027740	0.50	62.7	
4	6007	0.106600	П1	0.141485	0.50	62.7	
5	6011	0.006660	П1	2.378720	0.50	5.7	
6	6012	0.004440	П1	0.005893	0.50	62.7	
Суммарный Мq= 0.362544 г/с							
Сумма См по всем источникам = 2.851067 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Акмолинская область.
 Объект :0001 Строй площадка.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1800 с шагом 200
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Акмолинская область.
 Объект :0001 Строй площадка.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58
 размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 958 : Y-строка 1 Cтаx= 0.028 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.014: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.014:
 Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
 ~~~~~

y= 758 : Y-строка 2 Cтаx= 0.042 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=172)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.037: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.024: 0.019:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 ~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Cтаx= 0.068 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.023: 0.031: 0.042: 0.055: 0.068: 0.068: 0.055: 0.042: 0.031: 0.023:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
 Фоп: 120 : 126 : 136 : 150 : 169 : 191 : 210 : 224 : 234 : 240 :
 ~~~~~

Uon: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.76 : 1.24 : 1.24 : 1.76 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.041: 0.041: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.139 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=162)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.027: 0.038: 0.056: 0.092: 0.139: 0.139: 0.092: 0.056: 0.038: 0.027:
Cc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.042: 0.042: 0.027: 0.017: 0.011: 0.008:
Фоп: 109 : 114 : 122 : 136 : 162 : 198 : 224 : 238 : 246 : 251 :
Uon: 2.70 : 2.70 : 1.72 : 1.03 : 0.86 : 0.86 : 1.03 : 1.72 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.023: 0.033: 0.055: 0.083: 0.083: 0.055: 0.033: 0.023: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.040: 0.040: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.336 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=138)

-----  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.029: 0.043: 0.070: 0.143: 0.336: 0.336: 0.143: 0.070: 0.043: 0.029:  
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.043: 0.101: 0.101: 0.043: 0.021: 0.013: 0.009:  
Фоп: 97 : 99 : 103 : 111 : 138 : 222 : 249 : 257 : 261 : 263 :  
Uon: 2.70 : 2.70 : 1.22 : 0.85 : 0.64 : 0.64 : 0.85 : 1.22 : 2.70 : 2.70 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.025: 0.042: 0.085: 0.196: 0.196: 0.085: 0.042: 0.025: 0.017:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.008: 0.012: 0.020: 0.041: 0.094: 0.094: 0.041: 0.020: 0.012: 0.008:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.023: 0.023: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6011 : 6011 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.373 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 49)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.029: 0.043: 0.071: 0.149: 0.373: 0.373: 0.149: 0.071: 0.043: 0.029:
Cc : 0.009: 0.013: 0.021: 0.045: 0.112: 0.112: 0.045: 0.021: 0.013: 0.009:
Фоп: 84 : 83 : 80 : 74 : 49 : 311 : 286 : 280 : 277 : 276 :
Uon: 2.70 : 2.70 : 1.21 : 0.84 : 0.62 : 0.62 : 0.84 : 1.21 : 2.70 : 2.70 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.026: 0.043: 0.089: 0.215: 0.215: 0.089: 0.043: 0.026: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.020: 0.043: 0.103: 0.103: 0.043: 0.020: 0.012: 0.008:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.028: 0.028: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6011 : 6011 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.154 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 19)

-----  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.027: 0.039: 0.058: 0.098: 0.154: 0.154: 0.098: 0.058: 0.039: 0.027:  
Cc : 0.008: 0.012: 0.017: 0.029: 0.046: 0.046: 0.029: 0.017: 0.012: 0.008:  
Фоп: 72 : 68 : 60 : 46 : 19 : 341 : 314 : 300 : 292 : 288 :  
Uon: 2.70 : 2.70 : 1.55 : 0.99 : 0.84 : 0.84 : 0.99 : 1.55 : 2.70 : 2.70 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.023: 0.035: 0.058: 0.092: 0.092: 0.058: 0.035: 0.023: 0.016:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.044: 0.044: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008:  
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.074 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.024: 0.032: 0.044: 0.059: 0.074: 0.074: 0.059: 0.044: 0.032: 0.024:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:

Фоп: 62 : 55 : 46 : 32 : 12 : 348 : 328 : 314 : 305 : 298 :
 Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 1.50 : 1.16 : 1.16 : 1.50 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.044: 0.044: 0.035: 0.026: 0.019: 0.014:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Cтах= 0.044 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)  
 -----:  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс: 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.044: 0.044: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020:  
 Cс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
 ~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Cтах= 0.030 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)
 -----:
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс: 0.015: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.015:
 Cс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3729802 доли ПДКмр |  
 | 0.1118941 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 49 град.
 и скорости ветра 0.62 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	И-Ист.	И-Ист.	b=C/M
1	6004	П1	0.2220	0.2151504	57.68	57.68	0.969146132
2	6007	П1	0.1066	0.1033110	27.70	85.38	0.969146073
3	6011	П1	0.006660	0.0280766	7.53	92.91	4.2157059
4	6006	П1	0.0209	0.0202552	5.43	98.34	0.969146132
В сумме =				0.3667932	98.34		
Суммарный вклад остальных =				0.0061870	1.66	(2 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 Акмолинская область.
 Объект :0001 Строй площадка.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
 | Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.014 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.019 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2- | 0.019 | 0.024 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.042 | 0.037 | 0.031 | 0.024 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3- | 0.023 | 0.031 | 0.042 | 0.055 | 0.068 | 0.068 | 0.055 | 0.042 | 0.031 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4- | 0.027 | 0.038 | 0.056 | 0.092 | 0.139 | 0.139 | 0.092 | 0.056 | 0.038 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5- | 0.029 | 0.043 | 0.070 | 0.143 | 0.336 | 0.336 | 0.143 | 0.070 | 0.043 |
|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2665128 доли ПДКмр |  
| 0.0799538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |          |             |          |               |             |  |  |
|-----------------------------|------|------|----------|-------------|----------|---------------|-------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |  |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М-(Mq)   | С(доли ПДК) |          |               | b=C/M       |  |  |
| 1                           | 6004 | П1   | 0.2220   | 0.1569087   | 58.87    | 58.87         | 0.706796110 |  |  |
| 2                           | 6007 | П1   | 0.1066   | 0.0753445   | 28.27    | 87.15         | 0.706795990 |  |  |
| 3                           | 6011 | П1   | 0.006660 | 0.0149754   | 5.62     | 92.76         | 2.2485547   |  |  |
| 4                           | 6006 | П1   | 0.0209   | 0.0147720   | 5.54     | 98.31         | 0.706795990 |  |  |
|                             |      |      |          |             |          |               |             |  |  |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.2620006   | 98.31    |               |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0045122   | 1.69     | (2 источника) |             |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo   | V1    | T     | X1   | Y1   | X2    | Y2   | Alf       | F    | KP   | Ди   | Выброс |
|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|-----------|------|------|------|--------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист.      | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   |
| 6008 | П1   | 2.0  |      | 0.0  | 38.00 | 95.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0020000 |      |      |      |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |          |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-----------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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                                                             | Ист. |          |     | Доли ПДК | М/с       | М   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 6008 | 0.002000 | П1  | 5.357479 | 0.50      | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |          |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq=                                                   |      |          |     | 0.002000 | г/с       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                   |      |          |     | 5.357479 | долей ПДК |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |      |          |     |          |           |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       |      |          |     | 0.50     | м/с       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014



Город :005 Асмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Примеси :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 958 :Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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:  
~~~~~

y= 758 :Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 558 :Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 358 :Y-строка 4 Стах= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=164)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 158 :Y-строка 5 Стах= 0.241 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=131)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.021: 0.241: 0.086: 0.016: 0.007: 0.004:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 94 : 95 : 98 : 103 : 131 : 244 : 259 : 263 : 265 : 266 :  
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :  
~~~~~

y= -42 :Y-строка 6 Стах= 0.069 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 28)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.069: 0.046: 0.014: 0.007: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 81 : 78 : 74 : 63 : 28 : 317 : 293 : 285 : 281 : 278 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
~~~~~

y= -242 :Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 12)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.003 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= 158.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2407147 доли ПДКмр |
| 0.0096286 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.-	----	M-(Mq)--	С[доли ПДК]-	-----	-----	----	b=C/M	----
1	6008	П1	0.002000	0.2407147	100.00	100.00	120.3573685		

В сумме =				0.2407147	100.00				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Примесь :2930 -Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 ____
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	- 1
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 2
3-	0.002	0.003	0.005	0.007	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	- 3
4-	0.003	0.004	0.007	0.012	0.022	0.020	0.010	0.006	0.004	0.002	- 4
5-	0.003	0.005	0.008	0.021	0.241	0.086	0.016	0.007	0.004	0.003	- 5
6-	0.003	0.004	0.008	0.018	0.069	0.046	0.014	0.007	0.004	0.003	- 6
7-	0.003	0.004	0.006	0.010	0.015	0.014	0.009	0.005	0.003	0.002	- 7
8-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	- 8
9-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 9
10-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-10

|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2407147$ долей ПДК_{мр}
= 0.0096286 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -35.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 158.0$ м
При опасном направлении ветра : 131 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДК_{мр} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 24
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 2.7(У_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qc: 0.022: 0.020: 0.025: 0.023: 0.017: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.041: 0.035: 0.070:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.003:
Фоп: 293: 299: 264: 250: 232: 321: 284: 287: 266: 258: 245: 305: 51: 45: 98:
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc: 0.056: 0.027: 0.014: 0.015: 0.014: 0.016: 0.016: 0.012: 0.009:  
Cc: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Фоп: 116: 142: 25: 69: 65: 95: 103: 122: 45:  
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0701615 доли ПДК_{мр} |
| 0.0028065 мг/м³ |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 2.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M ---	
1	6008	П1	0.002000	0.0701615	100.00	100.00	35.0807533		
~~									
В сумме =				0.0701615	100.00				
~~									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
----- Примесь 0301-----															
0001	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	15.00	38.00			1.0	1.00	0.0	0.0000880	
0002	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	25.00	34.00			1.0	1.00	0.0	0.0628000	
6001	P1	2.0			0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0001925		
6003	P1	2.0			0.0	56.00	53.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.0	0.0007920		
6014	P1	2.0			0.0	135.00	95.00	5.00	5.00	0.10	1.00	0.0	0.0050565		
----- Примесь 0330-----															
0001	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	15.00	38.00			1.0	1.00	0.0	0.0002940	
0002	T	3.0	0.10	1.14	0.0090	0.0	25.00	34.00			1.0	1.00	0.0	0.0245300	
6014	P1	2.0			0.0	135.00	95.00	5.00	5.00	0.10	1.00	0.0	0.0009663		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а								суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$							
- 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-Ист.-[Доли ПДК]-[м/с]-[м]---															
1	0001	0.001028	T	0.014256	0.50	17.1									
2	0002	0.363060	T	5.034635	0.50	17.1									
3	6001	0.000962	P1	0.034377	0.50	11.4									
4	6003	0.003960	P1	0.141437	0.50	11.4									
5	6014	0.027215	P1	0.972029	0.50	11.4									

Суммарный $Mq = 0.396226$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 6.196733 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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 : 1800x1800 с шагом 200
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 65$, $Y = 58$
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

у= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.038 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)
-----
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qс : 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026:
~~~~~

у= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=174)
-----
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qс : 0.030: 0.036: 0.042: 0.048: 0.052: 0.051: 0.047: 0.040: 0.034: 0.029:
Фоп: 130 : 137 : 147 : 159 : 174 : 190 : 204 : 216 : 225 : 232 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.031: 0.037: 0.042: 0.046: 0.045: 0.040: 0.035: 0.029: 0.025:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.078 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=172)
-----
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qс : 0.034: 0.042: 0.054: 0.067: 0.078: 0.077: 0.065: 0.051: 0.040: 0.033:
Фоп: 121 : 128 : 138 : 153 : 172 : 194 : 212 : 225 : 235 : 241 :
Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.038: 0.048: 0.061: 0.070: 0.068: 0.056: 0.044: 0.035: 0.028:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.180 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=168)
-----
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qс : 0.038: 0.050: 0.071: 0.119: 0.180: 0.162: 0.106: 0.065: 0.047: 0.036:
Фоп: 110 : 115 : 124 : 141 : 168 : 203 : 226 : 239 : 246 : 251 :
Уоп: 0.75 : 0.76 : 0.80 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.75 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.034: 0.045: 0.064: 0.116: 0.177: 0.156: 0.092: 0.055: 0.040: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.002: 0.002: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.743 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=154)
-----
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qс : 0.041: 0.056: 0.095: 0.233: 0.743: 0.497: 0.178: 0.078: 0.051: 0.038:
Фоп: 98 : 100 : 105 : 115 : 154 : 223 : 251 : 258 : 261 : 263 :
Уоп: 0.76 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 1.15 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.75 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.051: 0.089: 0.228: 0.733: 0.381: 0.148: 0.067: 0.044: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.106: 0.026: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

у= -42 : Y-строка 6 Стах= 1.298 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 39)
-----
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.041: 0.057: 0.100: 0.267: 1.298: 0.587: 0.165: 0.077: 0.051: 0.038:
Фоп: 85 : 83 : 80 : 74 : 39 : 299 : 283 : 279 : 277 : 275 :
Uоп: 0.76 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 0.89 : 1.48 : 2.70 : 0.82 : 0.76 : 0.75 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.037: 0.051: 0.093: 0.253: 1.261: 0.579: 0.160: 0.067: 0.044: 0.033:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.020: 0.005: 0.002: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.241 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

```

-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.052: 0.078: 0.146: 0.241: 0.204: 0.108: 0.065: 0.047: 0.036:
Фоп: 72 : 67 : 59 : 44 : 12 : 333 : 309 : 298 : 291 : 287 :
Uоп: 0.76 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.76 : 0.74 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.035: 0.047: 0.072: 0.137: 0.236: 0.201: 0.105: 0.058: 0.041: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.002: 0.002: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6014 : 6001 : 6014 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.093 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)

```

-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.035: 0.044: 0.058: 0.076: 0.093: 0.086: 0.067: 0.052: 0.041: 0.033:
Фоп: 61 : 54 : 44 : 29 : 8 : 344 : 326 : 312 : 304 : 298 :
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.031: 0.040: 0.052: 0.070: 0.088: 0.083: 0.061: 0.046: 0.036: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.056 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)

```

-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.031: 0.037: 0.044: 0.051: 0.056: 0.054: 0.049: 0.041: 0.035: 0.029:
Фоп: 52 : 44 : 35 : 22 : 6 : 349 : 334 : 322 : 313 : 306 :
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.028: 0.033: 0.039: 0.046: 0.050: 0.049: 0.043: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.040 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2976339 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 39 град.
и скорости ветра 0.89 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	0002	Т	0.3631	1.2610908	97.18	97.18	3.4735050
В сумме = 1.2610908 97.18							
Суммарный вклад остальных = 0.0365431 2.82 (4 источника)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Акмолинская область.
Объект :0001 Строй площадка.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_Но_1____
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |     |
|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                  | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.026 | - 1 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-                                                  | 0.030 | 0.036 | 0.042 | 0.048 | 0.052 | 0.051 | 0.047 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | - 2 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-                                                  | 0.034 | 0.042 | 0.054 | 0.067 | 0.078 | 0.077 | 0.065 | 0.051 | 0.040 | 0.033 | - 3 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-                                                  | 0.038 | 0.050 | 0.071 | 0.119 | 0.180 | 0.162 | 0.106 | 0.065 | 0.047 | 0.036 | - 4 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-                                                  | 0.041 | 0.056 | 0.095 | 0.233 | 0.743 | 0.497 | 0.178 | 0.078 | 0.051 | 0.038 | - 5 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-                                                  | 0.041 | 0.057 | 0.100 | 0.267 | 1.298 | 0.587 | 0.165 | 0.077 | 0.051 | 0.038 | - 6 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 7-                                                  | 0.039 | 0.052 | 0.078 | 0.146 | 0.241 | 0.204 | 0.108 | 0.065 | 0.047 | 0.036 | - 7 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 8-                                                  | 0.035 | 0.044 | 0.058 | 0.076 | 0.093 | 0.086 | 0.067 | 0.052 | 0.041 | 0.033 | - 8 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 9-                                                  | 0.031 | 0.037 | 0.044 | 0.051 | 0.056 | 0.054 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | 0.029 | - 9 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 10-                                                 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.040 | 0.040 | 0.037 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | -10 |
|                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.2976339  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 39 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

```

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:
-----
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:
-----
Qc: 0.433: 0.225: 0.223: 0.203: 0.198: 0.192: 0.172: 0.123: 0.129:
Фоп: 134 : 151 : 28 : 78 : 74 : 106 : 113 : 130 : 50 :
Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.428: 0.222: 0.215: 0.192: 0.186: 0.186: 0.166: 0.120: 0.120:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.005: 0.008: 0.009: 0.003: 0.003: 0.002: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----

```

| Вклады источников           |       |     |        |           |                    |            |               |     |           |
|-----------------------------|-------|-----|--------|-----------|--------------------|------------|---------------|-----|-----------|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %          | Сум. %     | Коэф. влияния |     |           |
| ---                         | Ист.- | --- | ---    | ---       | M(Mq) ---          | C-долю ПДК | ---           | --- | b=C/M --- |
| 1                           | 0002  | Т   | 0.3631 | 0.6176083 | 95.56              | 95.56      | 1.7011192     |     |           |
| В сумме =                   |       |     |        | 0.6176083 | 95.56              |            |               |     |           |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |        | 0.0286933 | 4.44 (4 источника) |            |               |     |           |

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист.                    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~      | градС | ~     | ~    | ~  | ~   | ~    | ~  | ~         | г/с    |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |    |     |      |    |           |        |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 15.00 | 38.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000880 |        |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 25.00 | 34.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0628000 |        |
| 6001                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 25.00  | 49.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001925 |        |
| 6003                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 56.00  | 53.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007920 |        |
| 6014                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0050565 |        |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |    |     |      |    |           |        |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 15.00 | 38.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002940 |        |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 25.00 | 34.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0245300 |        |
| 6014                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0009663 |        |
| ----- Примесь 0337----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |    |     |      |    |           |        |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 15.00 | 38.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0006950 |        |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 25.00 | 34.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0633700 |        |
| 6001                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 25.00  | 49.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0004060 |        |
| 6014                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2374600 |        |
| ----- Примесь 1071----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |    |     |      |    |           |        |
| 6002                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 46.00  | 53.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002800 |        |

365



ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |        |          |      |              |         |           |
|------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|--------------|---------|-----------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |        |          |      |              |         |           |
| суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$        |        |          |      |              |         |           |
| - 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-                                                            | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ---[м]--- |
| 1                                                                | 0001   | 0.001167 | Т    | 0.016183     | 0.50    | 17.1      |
| 2                                                                | 0002   | 0.375734 | Т    | 5.210388     | 0.50    | 17.1      |
| 3                                                                | 6001   | 0.001044 | П1   | 0.037277     | 0.50    | 11.4      |
| 4                                                                | 6003   | 0.003960 | П1   | 0.141437     | 0.50    | 11.4      |
| 5                                                                | 6014   | 0.074707 | П1   | 2.668278     | 0.50    | 11.4      |
| 6                                                                | 6002   | 0.028000 | П1   | 1.000063     | 0.50    | 11.4      |
| ~~~~~                                                            |        |          |      |              |         |           |
| Суммарный $Mq = 0.484612$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |        |          |      |              |         |           |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 9.073626 долей ПДК               |        |          |      |              |         |           |
| -----                                                            |        |          |      |              |         |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |        |          |      |              |         |           |
| ~~~~~                                                            |        |          |      |              |         |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксибензол (155)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 65$ ,  $Y = 58$

размеры: длина(по  $X$ )= 1800, ширина(по  $Y$ )= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка_обозначений                                                     |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                   |  |
| $Фоп$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                 |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                     |  |
| $Ви$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                   |  |
| $Ки$ - код источника для верхней строки $Ви$                                |  |
| ~~~~~                                                                       |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается             |  |
| -Если в строке $Stax \leq 0.05$ ПДК, то $Фоп, U_{оп}, Ви, Ки$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                       |  |

y= 958 : Y-строка 1  $Stax = 0.051$  долей ПДК ( $x = 165.0$ ; напр.ветра=187)

-----

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.048: 0.051: 0.051: 0.048: 0.044: 0.039: 0.035:
Фоп: 136 : 143 : 152 : 163 : 175 : 187 : 199 : 209 : 218 : 225 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 758 :Y-строка 2 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=189)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.040: 0.046: 0.054: 0.062: 0.068: 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.039:
Фоп: 129 : 136 : 146 : 158 : 173 : 189 : 204 : 216 : 225 : 232 :
Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :
 : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.032: 0.038: 0.043: 0.047: 0.046: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 558 :Y-строка 3 Стах= 0.101 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=192)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.045: 0.055: 0.069: 0.086: 0.100: 0.101: 0.087: 0.069: 0.054: 0.044:
Фоп: 120 : 127 : 137 : 151 : 171 : 192 : 211 : 225 : 234 : 241 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.74 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.031: 0.039: 0.050: 0.062: 0.072: 0.069: 0.057: 0.045: 0.036: 0.029:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 358 :Y-строка 4 Стах= 0.204 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=168)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.050: 0.065: 0.090: 0.135: 0.204: 0.189: 0.141: 0.088: 0.063: 0.049:
Фоп: 109 : 115 : 123 : 140 : 168 : 202 : 225 : 239 : 247 : 251 :
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 :
 : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.046: 0.066: 0.118: 0.183: 0.160: 0.094: 0.057: 0.041: 0.032:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.010: 0.017: 0.017: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6003 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= 158 :Y-строка 5 Стах= 0.819 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=153)

```

-----
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:
-----
Qc : 0.053: 0.072: 0.112: 0.261: 0.819: 0.816: 0.246: 0.105: 0.069: 0.051:
Фоп: 97 : 99 : 104 : 115 : 153 : 215 : 252 : 258 : 262 : 263 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 2.70 : 2.70 : 1.07 : 0.68 : 2.70 : 0.82 : 0.76 : 0.74 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.038: 0.052: 0.092: 0.235: 0.755: 0.486: 0.150: 0.068: 0.045: 0.034:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6014 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.011: 0.017: 0.053: 0.288: 0.076: 0.027: 0.017: 0.012:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 0002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.005: 0.035: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

y= -42 :Y-строка 6 Стах= 1.459 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 39)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.053: 0.073: 0.121: 0.315: 1.459: 0.650: 0.188: 0.102: 0.068: 0.051:
Фоп: 84 : 83 : 80 : 73 : 39 : 299 : 284 : 281 : 278 : 276 :

```

Uоп: 0.75 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 0.89 : 1.31 : 2.70 : 0.78 : 0.75 : 0.74 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.053: 0.096: 0.261: 1.305: 0.598: 0.163: 0.068: 0.045: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.029: 0.082: 0.043: 0.015: 0.024: 0.016: 0.012:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.020: 0.054: 0.005: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6003 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.272 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 13)

-----  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qс : 0.051: 0.067: 0.097: 0.175: 0.272: 0.227: 0.126: 0.085: 0.062: 0.048:  
Фоп: 72 : 67 : 59 : 44 : 13 : 334 : 312 : 300 : 292 : 288 :  
Uоп: 0.75 : 0.77 : 0.83 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.73 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.036: 0.048: 0.071: 0.142: 0.243: 0.207: 0.094: 0.059: 0.042: 0.032:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.016: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.007: 0.002: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.110 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)

-----  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qс : 0.046: 0.057: 0.074: 0.095: 0.110: 0.105: 0.086: 0.068: 0.054: 0.044:  
Фоп: 61 : 54 : 45 : 30 : 9 : 346 : 327 : 314 : 305 : 298 :  
Uоп: 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.72 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.032: 0.041: 0.053: 0.070: 0.083: 0.079: 0.062: 0.047: 0.037: 0.030:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.071 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

-----  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qс : 0.041: 0.048: 0.057: 0.066: 0.071: 0.070: 0.063: 0.054: 0.046: 0.039:  
Фоп: 52 : 45 : 35 : 22 : 7 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 :  
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.034: 0.041: 0.047: 0.051: 0.050: 0.045: 0.038: 0.031: 0.027:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.052 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

-----  
х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qс : 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.052: 0.052: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035:  
Фоп: 45 : 38 : 28 : 18 : 5 : 353 : 340 : 330 : 321 : 314 :  
Uоп: 0.79 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.036: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:  
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4590995 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 39 град.  
и скорости ветра 0.89 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в%  | Сум. %             | Кэф.влияния |
|-------|--------|------|-----------------------------|---------------|-----------|--------------------|-------------|
| ----  | -Ист.- | ---- | ---М-(Mq)---                | -С[доли ПДК]- | -----     | -----              | b=C/M ---   |
| 1     | 0002   | Т    | 0.3757                      | 1.3051139     | 89.45     | 89.45              | 3.4735050   |
| 2     | 6002   | П1   | 0.0280                      | 0.0821212     | 5.63      | 95.07              | 2.9329009   |
| ----- |        |      |                             |               |           |                    |             |
|       |        |      | В сумме =                   |               | 1.3872352 | 95.07              |             |
|       |        |      | Суммарный вклад остальных = |               | 0.0718644 | 4.93 (4 источника) |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксibenзол (155)

\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10                |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----              |
| 1-  | 0.035 | 0.039 | 0.044 | 0.048 | 0.051 | 0.051 | 0.048 | 0.044 | 0.039 0.035   - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 2-  | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.062 | 0.068 | 0.068 | 0.062 | 0.054 | 0.046 0.039   - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 3-  | 0.045 | 0.055 | 0.069 | 0.086 | 0.100 | 0.101 | 0.087 | 0.069 | 0.054 0.044   - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 4-  | 0.050 | 0.065 | 0.090 | 0.135 | 0.204 | 0.189 | 0.141 | 0.088 | 0.063 0.049   - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 5-  | 0.053 | 0.072 | 0.112 | 0.261 | 0.819 | 0.816 | 0.246 | 0.105 | 0.069 0.051   - 5 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 6-  | 0.053 | 0.073 | 0.121 | 0.315 | 1.459 | 0.650 | 0.188 | 0.102 | 0.068 0.051   - 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 7-  | 0.051 | 0.067 | 0.097 | 0.175 | 0.272 | 0.227 | 0.126 | 0.085 | 0.062 0.048   - 7 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 8-  | 0.046 | 0.057 | 0.074 | 0.095 | 0.110 | 0.105 | 0.086 | 0.068 | 0.054 0.044   - 8 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 9-  | 0.041 | 0.048 | 0.057 | 0.066 | 0.071 | 0.070 | 0.063 | 0.054 | 0.046 0.039   - 9 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| 10- | 0.036 | 0.041 | 0.046 | 0.050 | 0.052 | 0.052 | 0.049 | 0.044 | 0.039 0.035   -10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |                   |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----              |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10                |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.4590995  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 39 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Группа суммации :6008=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- 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= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
-----  
x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:  
-----  
Qc: 0.289: 0.274: 0.391: 0.369: 0.220: 0.169: 0.130: 0.127: 0.140: 0.137: 0.117: 0.103: 0.746: 0.666: 0.628:  
Фоп: 281: 287: 255: 240: 224: 313: 279: 283: 260: 253: 240: 301: 65: 57: 120:  
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.81: 0.78: 2.70: 2.70: 2.70: 0.76: 1.55: 2.60: 1.27:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.259: 0.249: 0.224: 0.210: 0.143: 0.153: 0.087: 0.086: 0.095: 0.089: 0.077: 0.073: 0.639: 0.560: 0.577:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.023: 0.021: 0.135: 0.132: 0.059: 0.012: 0.030: 0.029: 0.033: 0.036: 0.031: 0.020: 0.053: 0.054: 0.038:  
Ки : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.027: 0.022: 0.015: 0.002: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.044: 0.044: 0.005:  
Ки : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 :  
|~~~~~|

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc: 0.475: 0.251: 0.257: 0.239: 0.234: 0.219: 0.196: 0.141: 0.155:  
Фоп: 134: 151: 29: 78: 74: 105: 113: 129: 50:  
Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.443: 0.229: 0.220: 0.198: 0.192: 0.191: 0.172: 0.122: 0.124:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.026: 0.018: 0.017: 0.023: 0.024: 0.014: 0.013: 0.010: 0.019:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6002 : 6002 : 6002 : 6014 :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.017: 0.015: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.010:  
Ки : 6003 : 6003 : 6014 : 6002 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 :  
|~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7460681 доли ПДКмр|  
|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 65 град.  
и скорости ветра 1.55 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----                          |      |     |        |           |          |        |              |
| ---- Ист.- ---- М-(Мг)-- С[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M --- |      |     |        |           |          |        |              |
| 1                                                                | 0002 | Т   | 0.3757 | 0.6385568 | 85.59    | 85.59  | 1.6994916    |
| 2                                                                | 6014 | П1  | 0.0747 | 0.0534516 | 7.16     | 92.75  | 0.715481579  |
| 3                                                                | 6002 | П1  | 0.0280 | 0.0442391 | 5.93     | 98.68  | 1.5799663    |
| -----                                                            |      |     |        |           |          |        |              |
| В сумме = 0.7362474 98.68                                        |      |     |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0098208 1.32 (3 источника)         |      |     |        |           |          |        |              |
| ~~~~~                                                            |      |     |        |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимовская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                                                                        | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf  | F | КР        | Ди | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-----|-------|-------|------|------|------|------|---|-----------|----|--------|
| ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- |     |     |   |    |     |       |       |      |      |      |      |   |           |    |        |
| Ист.- ---- М- М- М- М- М- М- М- М- М- М- М- М- М- М-                       |     |     |   |    |     |       |       |      |      |      |      |   |           |    |        |
| ----- Примесь 1071-----                                                    |     |     |   |    |     |       |       |      |      |      |      |   |           |    |        |
| 6002                                                                       | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 46.00 | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0 | 0.0002800 |    |        |
| ----- Примесь 1401-----                                                    |     |     |   |    |     |       |       |      |      |      |      |   |           |    |        |
| 6002                                                                       | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 46.00 | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0.10 | 1.00 | 0 | 0.0020000 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акимовская область.

Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                  |      |          |       |            |       |      |
|------------------------------------------------------------------|------|----------|-------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а |      |          |       |            |       |      |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$        |      |          |       |            |       |      |
| - 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                                                              | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                | 6002 | 0.033714 | П1    | 1.204157   | 0.50  | 11.4 |
| ~~~~~                                                            |      |          |       |            |       |      |
| Суммарный $Mq = 0.033714$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)      |      |          |       |            |       |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.204157 долей ПДК               |      |          |       |            |       |      |
| ~~~~~                                                            |      |          |       |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с               |      |          |       |            |       |      |
| ~~~~~                                                            |      |          |       |            |       |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7( $U_{мр}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 65$ ,  $Y = 58$   
размеры: длина(по  $X$ )= 1800, ширина(по  $Y$ )= 1800, 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 2.7( $U_{мр}$ ) м/с

|                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                               |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                             |  |
| $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                     |  |
| $U_{оп}$ - 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 $St_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, Vi, Ki$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                                 |  |

y= 958 : Y-строка 1  $St_{max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = -35.0$ ; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

$Q_c$  : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 758 : Y-строка 2  $St_{max} = 0.007$  долей ПДК ( $x = -35.0$ ; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

$Q_c$  : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 558 : Y-строка 3  $St_{max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = -35.0$ ; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.022 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=165)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.099 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.099: 0.075: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 97 : 99 : 102 : 110 : 142 : 229 : 252 : 259 : 262 : 263 :  
Uon: 0.73 : 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.109 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.024: 0.109: 0.080: 0.020: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 40 : 309 : 287 : 280 : 278 : 276 :  
Uon: 0.73 : 0.75 : 0.79 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.73 :  
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.023 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005:  
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1086309 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |           |          |        |             |
|-------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----              | ---- | ---- | ----   | -----     | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1                 | 6002 | П1   | 0.0337 | 0.1086309 | 100.00   | 100.00 | 3.2221024   |
| -----             |      |      |        |           |          |        |             |
| В сумме =         |      |      |        | 0.1086309 | 100.00   |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)  
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1-  0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003   - 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 2-  0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004   - 2       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 3-  0.004 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004   - 3       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 4-  0.005 0.006 0.009 0.013 0.022 0.020 0.012 0.008 0.006 0.005   - 4       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 5-  0.005 0.007 0.011 0.024 0.099 0.075 0.019 0.010 0.007 0.005   - 5       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 6-  0.005 0.007 0.011 0.024 0.109 0.080 0.020 0.010 0.007 0.005   - 6       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 7-  0.005 0.006 0.009 0.014 0.023 0.021 0.013 0.008 0.006 0.005   - 7       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 8-  0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.005 0.004   - 8       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 9-  0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004   - 9       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 10-  0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003   -10      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10                                                        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1086309

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м

При опасном направлении ветра : 40 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.70 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Группа суммации :6013=1071 Гидроксibenзол (155)

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

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 2.7(Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- 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= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс: 0.032: 0.030: 0.032: 0.027: 0.019: 0.017: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.061: 0.054: 0.065:

Фоп: 285: 292: 254: 242: 226: 317: 279: 282: 260: 253: 241: 301: 63: 56: 112:

Уоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.81: 0.80: 0.81: 0.81: 0.78: 0.78: 2.70: 2.70: 2.70:

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qс: 0.051: 0.026: 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014: 0.013:

Фоп: 126: 146: 30: 76: 72: 102: 109: 126: 50:



Uоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.82 : 0.80 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0652345 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 112 град.  
и скорости ветра 2.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ          |      |       |             |           |          |        |              |
|----------------------------|------|-------|-------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                       | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                       | М    | М(Мq) | С(доли ПДК) | б=C/M     |          |        |              |
| 1                          | 6002 | П1    | 0.0337      | 0.0652345 | 100.00   | 100.00 | 1.9349221    |
| В сумме = 0.0652345 100.00 |      |       |             |           |          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2    | Alf  | F    | КР        | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|-----------|-----------|--------|
| Ист.                    | М   | М   | М    | М/с  | м3/с   | градС  | М     | М     | М    | М     | М    | М    | М         | М         | г/с    |
| ----- Примесь 0184----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |       |      |      |           |           |        |
| 6010                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 38.00  | 95.00 | 1.00  | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0    | 0.0000070 |           |        |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |       |      |      |           |           |        |
| 0001                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 15.00 | 38.00 |      |       | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0002940 |        |
| 0002                    | T   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 25.00 | 34.00 |      |       | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0245300 |        |
| 6014                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0     | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0009663 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                            |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------------|----------|---------|------|---------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а                                                             |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                                    |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - 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                                                                           |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                      |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                  |       |          |             |          |         |      |         | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                      | Код   | Mq       | Тип         | Cm       | Um      | Xm   | F       |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.-                                                                                                                  | ----- | ----     | [доли ПДК]- | ----     | [м/с]-- | ---- | [м]---- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                          | 6010  | 0.007000 | П1          | 0.750047 | 0.50    | 5.7  | 3.0     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                          | 0001  | 0.000588 | T           | 0.008154 | 0.50    | 17.1 | 1.0     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                          | 0002  | 0.049060 | T           | 0.680326 | 0.50    | 17.1 | 1.0     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                          | 6014  | 0.001933 | П1          | 0.069026 | 0.50    | 11.4 | 1.0     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                      |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.058581 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                     |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 1.507553 долей ПДК                                                                           |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                      |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                         |       |          |             |          |         |      |         |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |
| -Если в строке Stmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  |

у = 958 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (х = -35.0; напр.ветра=176)  
-----  
х = -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

γ= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 358 : Y-строка 4 Smax= 0.027 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=168)  
-----  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----  
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.027: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:

```

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.104 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=153)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.006: 0.008: 0.013: 0.032: 0.104: 0.066: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 98 : 100 : 104 : 115 : 153 : 229 : 251 : 258 : 261 : 263 :
Uоп: 0.78 : 0.82 : 2.70 : 2.70 : 0.98 : 1.08 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 :
 : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.031: 0.098: 0.059: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001: 0.001 : 0.001 : 0.004: 0.005: 0.002: 0.001: : :
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6014 : 6010 : : :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : : : : : 0001 : 6014 : 6010 : 6014 : : :

```

375

```

Qc : 0.006: 0.008: 0.014: 0.036: 0.180: 0.080: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
Фоп: 85 : 83 : 80 : 73 : 38 : 299 : 283 : 279 : 277 : 275 :
Uоп: 0.77 : 0.82 : 2.70 : 2.70 : 0.88 : 1.30 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.77 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.171: 0.078: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : :
Ки : : : : 6014 : 0001 : 0001 : : : : :

```

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.034: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005:

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

```

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1795625 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 38 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|----------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| ----                        | ---- | ---- | ----     | -----     | -----              | -----  | b=C/M ---    |
| 1                           | 0002 | T    | 0.0491   | 0.1705783 | 95.00              | 95.00  | 3.4769335    |
| 2                           | 6010 | P1   | 0.007000 | 0.0057195 | 3.19               | 98.18  | 0.817064345  |
| -----                       |      |      |          |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |      |          | 0.1762978 | 98.18              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |          | 0.0032647 | 1.82 (2 источника) |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

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

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |

| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 | - 1

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |     |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-----|
| 2  |  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |  | - 2 |
| 3  |  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |  | - 3 |
| 4  |  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.027 | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |  | - 4 |
| 5  |  | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.032 | 0.104 | 0.066 | 0.023 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |  | - 5 |
| 6  |  | 0.006 | 0.008 | 0.014 | 0.036 | 0.180 | 0.080 | 0.023 | 0.011 | 0.007 | 0.005 |  | - 6 |
| 7  |  | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.034 | 0.029 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 |  | - 7 |
| 8  |  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |  | - 8 |
| 9  |  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |  | - 9 |
| 10 |  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |  | -10 |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |  |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1795625$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -35.0$  м  
 (X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = -42.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 38 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки  | - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~~

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс: 0.035: 0.034: 0.036: 0.033: 0.023: 0.021: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.088: 0.078: 0.078:

Фоп: 281: 287: 253: 241: 226: 313: 277: 280: 259: 252: 240: 299: 65: 57: 121:

Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 1.23: 1.51: 1.30:

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.034: 0.033: 0.032: 0.027: 0.019: 0.020: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.083: 0.073: 0.076:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки: 6010: 6010: 6014: 6014: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 0001:

Ви: : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : 6010: 6010: 6014: : : : 6014: 6014: 6014: : 6014: 6014: 6010:

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:

x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286: -286:

Qс: 0.059: 0.032: 0.032: 0.028: 0.027: 0.027: 0.024: 0.018: 0.018:

Фоп: 134: 151: 28: 78: 74: 105: 113: 130: 50:

Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:

: : : : : : : : :

Ви: 0.058: 0.030: 0.029: 0.026: 0.025: 0.025: 0.022: 0.016: 0.016:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

Ви: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : 0.000:



Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1800x1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

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

| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.012 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=172)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.041 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=168)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.041: 0.038: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.159 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=149)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.010: 0.013: 0.020: 0.049: 0.159: 0.124: 0.038: 0.018: 0.012: 0.009:

Фоп: 97 : 100 : 104 : 114 : 149 : 229 : 251 : 258 : 261 : 263 :

Уоп: 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 0.96 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.030: 0.092: 0.062: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.018: 0.067: 0.061: 0.016: 0.008: 0.005: 0.004:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : :

Ки : : : : : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : : :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.257 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 39)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.010: 0.013: 0.021: 0.055: 0.257: 0.127: 0.037: 0.018: 0.012: 0.009:  
 Фоп: 84 : 83 : 80 : 73 : 39 : 303 : 284 : 279 : 277 : 275 :  
 Уоп: 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 1.08 : 1.13 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.169: 0.073: 0.021: 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.020: 0.085: 0.054: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : 0.001: : :  
 Ки : : : : 6014 : 0001 : 0001 : : 6014 : : :

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.051 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 13)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc: 0.009: 0.012: 0.017: 0.031: 0.051: 0.043: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009:  
 Фоп: 72 : 67 : 59 : 43 : 13 : 335 : 311 : 299 : 292 : 287 :  
 Уоп: 0.74 : 0.76 : 0.81 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.76 : 0.73 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.019: 0.032: 0.026: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : 0.000: : : : 0.000: : :  
 Ки : : : : 6014 : : : : 6014 : : :

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.020 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 8)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.013 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -35.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2570849 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 39 град.  
 и скорости ветра 1.08 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-----|----------|--------------|--------------------|--------|--------------|
| ----                        | Ист.- | --- | М-(Мг)-- | С[доли ПДК]- | -----              | -----  | b=C/М ---    |
| 1                           | 0002  | Т   | 0.0491   | 0.1685847    | 65.58              | 65.58  | 3.4362972    |
| 2                           | 6002  | П1  | 0.0280   | 0.0853835    | 33.21              | 98.79  | 3.0494111    |
| -----                       |       |     |          |              |                    |        |              |
| В сумме =                   |       |     |          | 0.2539682    | 98.79              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |          | 0.0031166    | 1.21 (2 источника) |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Акмолинская область.  
 Объект :0001 Строй площадка.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
 Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 1071 Гидроксibenзол (155)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
 | Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
*-|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
|
2-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 2
|
3-| 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.008 |- 3
|
4-| 0.009 0.012 0.016 0.026 0.041 0.038 0.023 0.015 0.011 0.008 |- 4
|
5-| 0.010 0.013 0.020 0.049 0.159 0.124 0.038 0.018 0.012 0.009 |- 5
|
6-| 0.010 0.013 0.021 0.055 0.257 0.127 0.037 0.018 0.012 0.009 |- 6
|
7-| 0.009 0.012 0.017 0.031 0.051 0.043 0.024 0.015 0.011 0.009 |- 7
|
8-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.020 0.019 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 8
|
9-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 9
|
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |-10
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2570849  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 39 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|  |                                           |  |
|--|-------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~

```

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114:

Qс: 0.058: 0.055: 0.061: 0.054: 0.036: 0.033: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.019: 0.132: 0.119: 0.116:
Фоп: 282: 289: 253: 241: 226: 315: 277: 281: 259: 252: 240: 300: 64: 57: 118:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.82: 0.80: 2.64: 2.70: 1.26:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.033: 0.031: 0.032: 0.027: 0.019: 0.019: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.080: 0.073: 0.073:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.025: 0.023: 0.026: 0.022: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.050: 0.044: 0.042:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Ви: : : 0.003: 0.003: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки: : : 6014: 6014: 6014: : : : 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 0001:
~~~~~
```

```

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:
-----
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286:
-----
Qс: 0.089: 0.049: 0.046: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.027: 0.027:
~~~~~
```



Фоп: 131: 149: 29: 78: 73: 104: 112: 129: 50:  
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70:  
: : : : : : : : : :  
Ви: 0.053: 0.028: 0.029: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.016: 0.016:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.036: 0.020: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.010: 0.010:  
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:  
Ви: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : 0.000:  
Ки: 0001: : : 6014: 6014: : : : 6014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -114.3 м, Y= -29.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1320639 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 64 град.  
и скорости ветра 2.64 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |                    |        |             |  |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|-------------|--|--|
| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Кэф.влияния |  |  |
| 1                           | 0002 | Т   | 0.0491 | 0.0798487 | 60.46              | 60.46  | 1.6275729   |  |  |
| 2                           | 6002 | П1  | 0.0280 | 0.0496439 | 37.59              | 98.05  | 1.7729976   |  |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.1294927 | 98.05              |        |             |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0025712 | 1.95 (2 источника) |        |             |  |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
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  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код                     | Тип | Н   | D    | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F    | КР  | Ди        | Выброс |        |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|------|----|-----|------|-----|-----------|--------|--------|
| Ист.                    | Код | Тип | Н    | D    | Wo     | V1     | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2  | Alf  | F   | КР        | Ди     | Выброс |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |    |     |      |     |           |        |        |
| 0001                    | Т   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 15.00 | 38.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0002940 |        |        |
| 0002                    | Т   | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0    | 25.00 | 34.00 |      |    | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0245300 |        |        |
| 6014                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0009663 |        |        |
| ----- Примесь 0342----- |     |     |      |      |        |        |       |       |      |    |     |      |     |           |        |        |
| 6001                    | П1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 25.00  | 49.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0003764 |        |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |      |          |     |                        |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКп$ , а  |      |          |     |                        |      |      |  |
| суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmp/ПДКп$         |      |          |     |                        |      |      |  |
| - 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 | $Cm$                   | $Um$ | $Xm$ |  |
| Ист.                                                            | Код  | $Mq$     | Тип | $Cm$                   | $Um$ | $Xm$ |  |
| 1                                                               | 0001 | 0.000588 | Т   | 0.008154               | 0.50 | 17.1 |  |
| 2                                                               | 0002 | 0.049060 | Т   | 0.680326               | 0.50 | 17.1 |  |
| 3                                                               | 6014 | 0.001933 | П1  | 0.069026               | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                               | 6001 | 0.018820 | П1  | 0.672185               | 0.50 | 11.4 |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |      |  |
| Суммарный $Mq = 0.070401$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)     |      |          |     |                        |      |      |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 1.429691 долей ПДК              |      |          |     |                        |      |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |     |                        |      |      |  |
| -----                                                           |      |          |     |                        |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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 : 1800x1800 с шагом 200

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58

размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

у= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=176)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

у= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

у= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

у= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.036 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=168)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.036: 0.032: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:

у= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.158 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=153)

х= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.011: 0.018: 0.046: 0.158: 0.095: 0.032: 0.015: 0.010: 0.008:

Фоп: 98 : 100 : 104 : 115 : 153 : 230 : 251 : 258 : 261 : 263 :

Уоп: 0.75 : 0.77 : 2.70 : 2.70 : 1.30 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 :

: : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.031: 0.098: 0.060: 0.020: 0.009: 0.006: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.058: 0.034: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |- 1
|
2-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 2
|
3-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.016 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 3
|
4-| 0.008 0.010 0.014 0.024 0.036 0.032 0.020 0.013 0.009 0.007 |- 4
|
5-| 0.008 0.011 0.018 0.046 0.158 0.095 0.032 0.015 0.010 0.008 |- 5
|
6-| 0.008 0.011 0.019 0.050 0.243 0.113 0.032 0.015 0.010 0.008 |- 6
|
7-| 0.008 0.010 0.015 0.027 0.046 0.039 0.021 0.013 0.009 0.007 |- 7
|
8-| 0.007 0.009 0.011 0.015 0.018 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 8
|
9-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 9
|
10-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-10
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2428733  
Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 37 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|  |                                          |  |
|--|------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
|  | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
|  | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
|  | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
|  | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

```

y= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:

x= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:

Qс: 0.049: 0.047: 0.050: 0.044: 0.030: 0.029: 0.020: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.016: 0.122: 0.108: 0.115:
Фоп: 281: 287: 253: 241: 226: 313: 277: 280: 259: 252: 241: 299: 64: 56: 119:
Uоп: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 2.70: 0.83: 0.81: 1.71: 2.59: 1.98:
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.034: 0.033: 0.032: 0.027: 0.019: 0.020: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.082: 0.072: 0.074:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.009: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.037: 0.033: 0.040:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: : : 0.003: 0.003: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: : : 6014: 6014: 6014: : : : 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 6014: 0001:
~~~~~
```

```

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:
-----
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:
-----
Qс: 0.089: 0.045: 0.042: 0.038: 0.037: 0.037: 0.034: 0.024: 0.024:
Фоп: 133: 151: 28: 78: 73: 105: 113: 130: 49:
~~~~~
```



|                                                        |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
|--------------------------------------------------------|---|--|------|--|----------|--|----|--|----------|--|------|--|------|--|
|                                                        | 2 |  | 6004 |  | 0.444000 |  | П1 |  | 0.176790 |  | 0.50 |  | 62.7 |  |
|                                                        | 3 |  | 6005 |  | 0.003888 |  | П1 |  | 0.001548 |  | 0.50 |  | 62.7 |  |
|                                                        | 4 |  | 6006 |  | 0.041800 |  | П1 |  | 0.016644 |  | 0.50 |  | 62.7 |  |
|                                                        | 5 |  | 6007 |  | 0.213200 |  | П1 |  | 0.084891 |  | 0.50 |  | 62.7 |  |
|                                                        | 6 |  | 6011 |  | 0.013320 |  | П1 |  | 1.427232 |  | 0.50 |  | 5.7  |  |
|                                                        | 7 |  | 6012 |  | 0.008880 |  | П1 |  | 0.003536 |  | 0.50 |  | 62.7 |  |
| -----                                                  |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Суммарный Мq= 0.736288 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.910716 долей ПДК       |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                                  |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |
| -----                                                  |   |  |      |  |          |  |    |  |          |  |      |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1800х1800 с шагом 200  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.7(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Акмолинская область.  
Объект :0001 Строй площадка.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59  
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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 65, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 1800, ширина(по Y)= 1800, 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 2.7(Умр) м/с

| Расшифровка_обозначений                                         |     |   |           |              |       |               |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---|-----------|--------------|-------|---------------|--------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                 | Qс  | - | суммарная | концентрация | [доли | ПДК]          |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Фоп | - | опасное   | направл.     | ветра | [ угл. град.] |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Uоп | - | опасная   | скорость     | ветра | [ м/с ]       |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Ви  | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в     | Qс [доли ПДК] |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 | Ки  | - | код       | источника    | для   | верхней       | строки | Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |     |   |           |              |       |               |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |     |   |           |              |       |               |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |     |   |           |              |       |               |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |     |   |           |              |       |               |        |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|       |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
|-------|------|--------------|-------|-------|---------------|------------------------|------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|---|
| y=    | 958  | : Y-строка 1 | Стах= | 0.018 | долей ПДК (x= | -35.0; напр.ветра=174) |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| x=    | -835 | :            | -635  | :     | -435          | :                      | -235 | :     | -35 | :     | 165 | :     | 365 | :     | 565 | :     | 765 | :     | 965 | :     |   |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| Qc    | :    | 0.009        | :     | 0.012 | :             | 0.014                  | :    | 0.016 | :   | 0.018 | :   | 0.018 | :   | 0.016 | :   | 0.014 | :   | 0.012 | :   | 0.009 | : |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| y=    | 758  | : Y-строка 2 | Стах= | 0.026 | долей ПДК (x= | -35.0; напр.ветра=172) |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| x=    | -835 | :            | -635  | :     | -435          | :                      | -235 | :     | -35 | :     | 165 | :     | 365 | :     | 565 | :     | 765 | :     | 965 | :     |   |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| Qc    | :    | 0.012        | :     | 0.015 | :             | 0.019                  | :    | 0.023 | :   | 0.026 | :   | 0.026 | :   | 0.023 | :   | 0.019 | :   | 0.015 | :   | 0.012 | : |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| y=    | 558  | : Y-строка 3 | Стах= | 0.043 | долей ПДК (x= | -35.0; напр.ветра=169) |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| x=    | -835 | :            | -635  | :     | -435          | :                      | -235 | :     | -35 | :     | 165 | :     | 365 | :     | 565 | :     | 765 | :     | 965 | :     |   |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |
| Qc    | :    | 0.014        | :     | 0.019 | :             | 0.026                  | :    | 0.035 | :   | 0.043 | :   | 0.042 | :   | 0.034 | :   | 0.026 | :   | 0.019 | :   | 0.014 | : |
| ----- |      |              |       |       |               |                        |      |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |     |       |   |

y= 358 :Y-строка 4 Стах= 0.087 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=162)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.017: 0.024: 0.035: 0.057: 0.087: 0.086: 0.057: 0.035: 0.023: 0.016:

Фоп: 109 : 114 : 122 : 136 : 162 : 198 : 224 : 238 : 246 : 251 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 1.77 : 1.04 : 0.87 : 0.86 : 1.02 : 1.69 : 2.70 : 2.70 :

Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.033: 0.050: 0.050: 0.033: 0.020: 0.014: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.024: 0.016: 0.010: 0.006: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 158 :Y-строка 5 Стах= 0.225 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=138)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.018: 0.026: 0.044: 0.090: 0.225: 0.207: 0.089: 0.043: 0.026: 0.018:

Фоп: 97 : 99 : 103 : 110 : 138 : 222 : 250 : 257 : 261 : 263 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 1.22 : 0.85 : 0.66 : 0.63 : 0.85 : 1.22 : 2.70 : 2.70 :

Ви : 0.010: 0.015: 0.025: 0.051: 0.117: 0.117: 0.051: 0.025: 0.015: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.056: 0.056: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.024: 0.013: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6008 : 6011 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -42 :Y-строка 6 Стах= 0.231 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=311)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.018: 0.027: 0.044: 0.092: 0.229: 0.231: 0.092: 0.044: 0.027: 0.018:

Фоп: 84 : 83 : 80 : 74 : 48 : 311 : 286 : 280 : 277 : 276 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 1.20 : 0.84 : 0.61 : 0.62 : 0.84 : 1.21 : 2.70 : 2.70 :

Ви : 0.010: 0.015: 0.026: 0.053: 0.129: 0.129: 0.053: 0.026: 0.015: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.062: 0.062: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.017: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6011 : 6011 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -242 :Y-строка 7 Стах= 0.095 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=341)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.017: 0.024: 0.036: 0.060: 0.095: 0.095: 0.060: 0.036: 0.024: 0.017:

Фоп: 72 : 68 : 60 : 46 : 19 : 341 : 314 : 300 : 292 : 288 :

Uоп: 2.70 : 2.70 : 1.54 : 0.99 : 0.83 : 0.84 : 1.00 : 1.59 : 2.70 : 2.70 :

Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.055: 0.055: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.026: 0.026: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:

Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -442 :Y-строка 8 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=348)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.045: 0.045: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015:

y= -642 :Y-строка 9 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 165.0; напр.ветра=352)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012:

y= -842 :Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 165.0 м, Y= -42.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2310783 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |       |     |        |                |                    |        |             |           |  |
|-----------------------------|-------|-----|--------|----------------|--------------------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в%           | Сум. % | Кэф.влияния |           |  |
| ----                        | Ист.- | --- | М-(Мг) | ---С[доли ПДК] | -----              | -----  | ----        | b=C/M --- |  |
| 1                           | 6004  | П1  | 0.4440 | 0.1290903      | 55.86              | 55.86  | 0.290743828 |           |  |
| 2                           | 6007  | П1  | 0.2132 | 0.0619866      | 26.82              | 82.69  | 0.290743828 |           |  |
| 3                           | 6011  | П1  | 0.0133 | 0.0168460      | 7.29               | 89.98  | 1.2647119   |           |  |
| 4                           | 6006  | П1  | 0.0418 | 0.0121531      | 5.26               | 95.24  | 0.290743858 |           |  |
| -----                       |       |     |        |                |                    |        |             |           |  |
| В сумме =                   |       |     |        | 0.2200759      | 95.24              |        |             |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |        | 0.0110025      | 4.76 (3 источника) |        |             |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:59

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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 65 м; Y= 58 |  
| Длина и ширина : L= 1800 м; B= 1800 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 2.7(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |       |      |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                        | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | - 1  |
| 2-                                                        | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - 2  |
| 3-                                                        | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.035 | 0.043 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | 0.019 | 0.014 | - 3  |
| 4-                                                        | 0.017 | 0.024 | 0.035 | 0.057 | 0.087 | 0.086 | 0.057 | 0.035 | 0.023 | 0.016 | - 4  |
| 5-                                                        | 0.018 | 0.026 | 0.044 | 0.090 | 0.225 | 0.207 | 0.089 | 0.043 | 0.026 | 0.018 | - 5  |
| 6-                                                        | 0.018 | 0.027 | 0.044 | 0.092 | 0.229 | 0.231 | 0.092 | 0.044 | 0.027 | 0.018 | - 6  |
| 7-                                                        | 0.017 | 0.024 | 0.036 | 0.060 | 0.095 | 0.095 | 0.060 | 0.036 | 0.024 | 0.017 | - 7  |
| 8-                                                        | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.036 | 0.045 | 0.045 | 0.036 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | - 8  |
| 9-                                                        | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | - 9  |
| 10-                                                       | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | - 10 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2310783  
Достигается в точке с координатами: Xм = 165.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = -42.0 м  
При опасном направлении ветра : 311 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 06.06.2024 12:58



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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 24  
 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 2.7(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 |~~~~~|

у= -14: -46: 123: 186: 291: -214: -14: -43: 127: 186: 298: -214: -30: -56: 118:  
 -----  
 х= 292: 292: 292: 292: 292: 292: 482: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
 -----  
 Qс : 0.132: 0.126: 0.129: 0.113: 0.083: 0.080: 0.059: 0.058: 0.058: 0.055: 0.047: 0.046: 0.164: 0.154: 0.168:  
 Фоп: 285: 292: 251: 239: 223: 319: 278: 282: 259: 252: 239: 302: 67: 60: 111:  
 Уоп: 0.74: 0.76: 0.75: 0.78: 0.87: 0.89: 1.01: 1.02: 1.01: 1.03: 1.14: 1.16: 0.68: 0.70: 0.69:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.076: 0.073: 0.074: 0.065: 0.048: 0.046: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.027: 0.027: 0.094: 0.088: 0.094:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.037: 0.035: 0.036: 0.031: 0.023: 0.022: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.045: 0.042: 0.045:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.008: 0.009:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6011 : 6006 : 6011 :  
 ~~~~~

у= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
 -----  
 х= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
 -----  
 Qс : 0.148: 0.098: 0.086: 0.075: 0.074: 0.076: 0.072: 0.057: 0.054:  
 Фоп: 125: 144: 33: 78: 74: 102: 109: 126: 52:  
 Уоп: 0.73: 0.84: 0.86: 0.90: 0.91: 0.91: 0.93: 1.04: 1.05:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.083: 0.055: 0.050: 0.044: 0.043: 0.043: 0.041: 0.033: 0.031:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.040: 0.026: 0.024: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.015:  
 Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :  
 Ви : 0.008: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6008 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -114.3 м, Y= 117.6 м

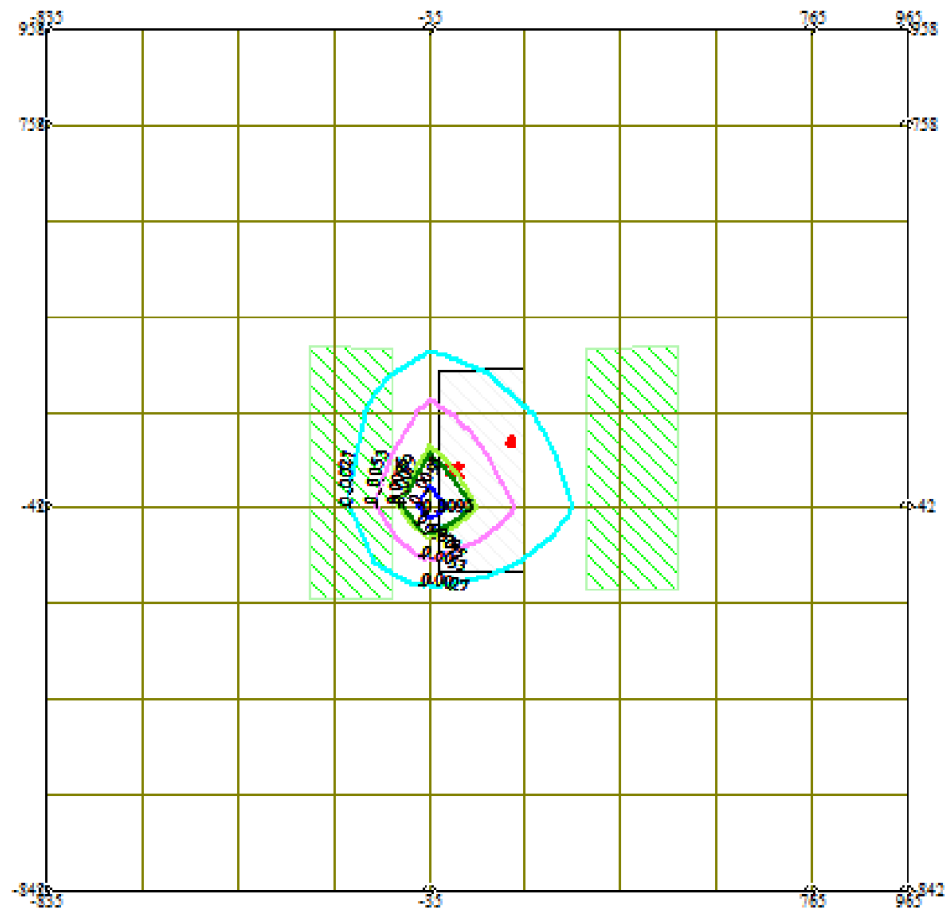
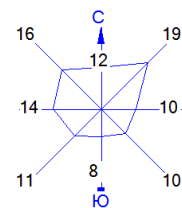
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1679059 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град.  
 и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ           |       |      |        |           |                    |        |             |           |  |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|--------------------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Кэф.влияния |           |  |
| ----                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----              | -----  | -----       | b=C/M --- |  |
| 1                           | 6004  | П1   | 0.4440 | 0.0939468 | 55.95              | 55.95  | 0.211591884 |           |  |
| 2                           | 6007  | П1   | 0.2132 | 0.0451114 | 26.87              | 82.82  | 0.211591884 |           |  |
| 3                           | 6011  | П1   | 0.0133 | 0.0089674 | 5.34               | 88.16  | 0.673227251 |           |  |
| 4                           | 6006  | П1   | 0.0418 | 0.0088445 | 5.27               | 93.43  | 0.211591884 |           |  |
| 5                           | 6008  | П1   | 0.0112 | 0.0083342 | 4.96               | 98.39  | 0.744121194 |           |  |
| -----                       |       |      |        |           |                    |        |             |           |  |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.1652043 | 98.39              |        |             |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.0027016 | 1.61 (2 источника) |        |             |           |  |
| ~~~~~                       |       |      |        |           |                    |        |             |           |  |

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



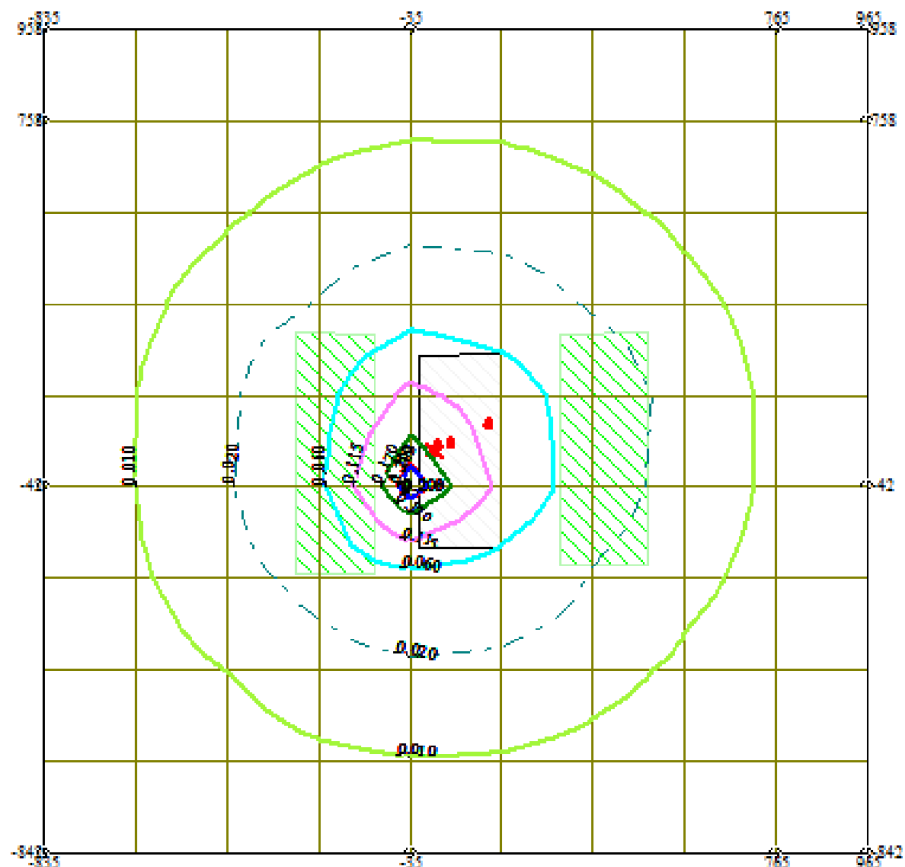
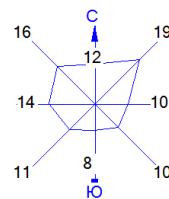
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.0027 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0053 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0075 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0079 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0095 мг/м<sup>3</sup>

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.0700741 ПДК достигается в точке x= -35 y= -42  
 При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

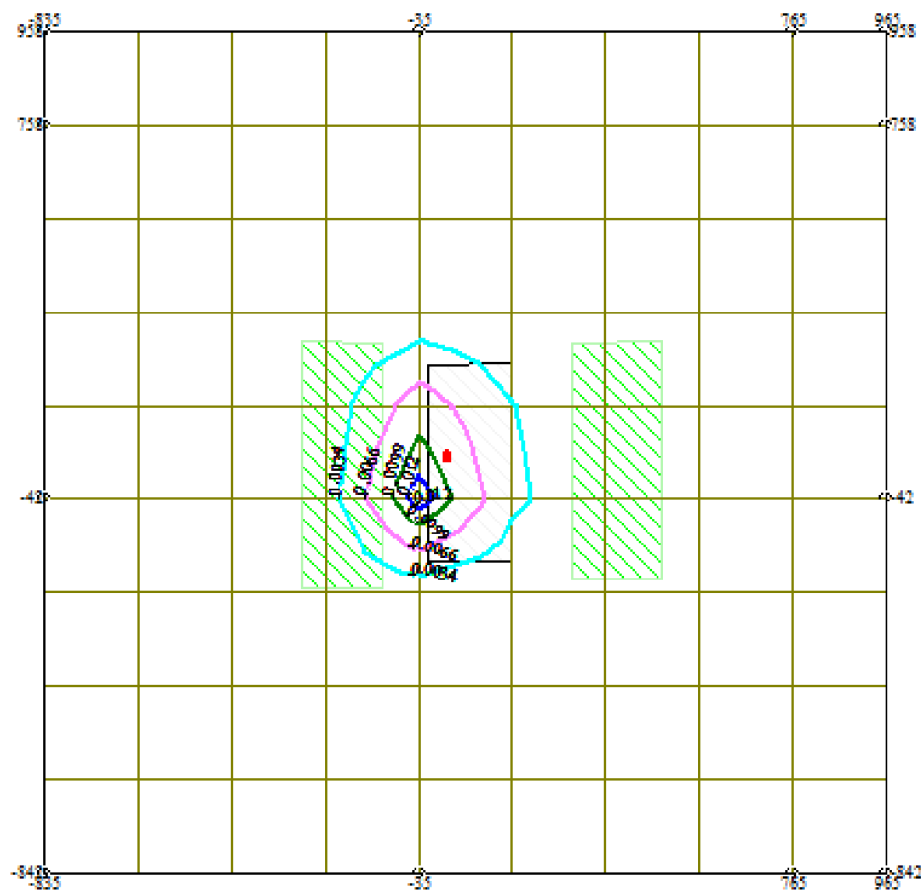
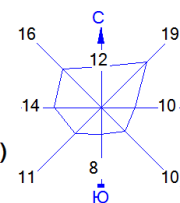
Изолинии в мг/м³  
 0.010 мг/м³  
 0.020 мг/м³  
 0.060 мг/м³  
 0.115 мг/м³  
 0.170 мг/м³  
 0.200 мг/м³  
 0.203 мг/м³

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 1.1239393 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = -42$   
 При опасном направлении  $39^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.89$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1800$  м, высота  $1800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $200$  м, количество расчетных точек  $10 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



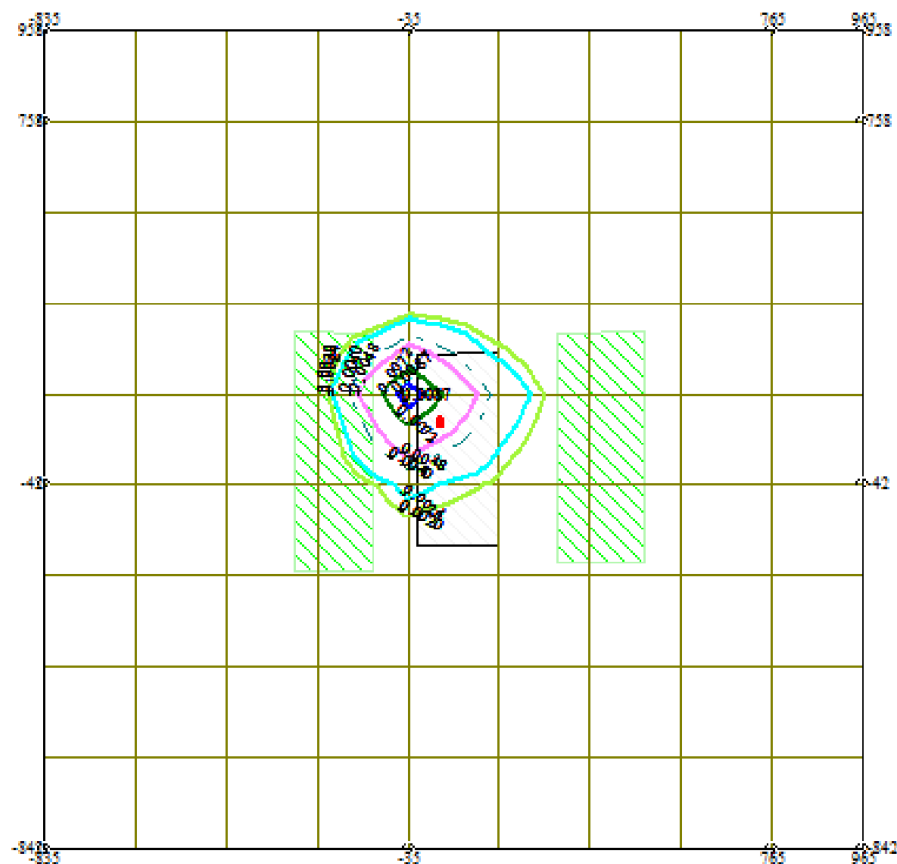
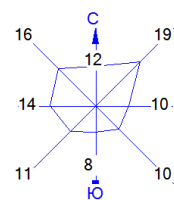
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3  
 0.0034 мг/м3  
 0.0066 мг/м3  
 0.0099 мг/м3  
 0.012 мг/м3

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.0329615 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = -42$   
 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

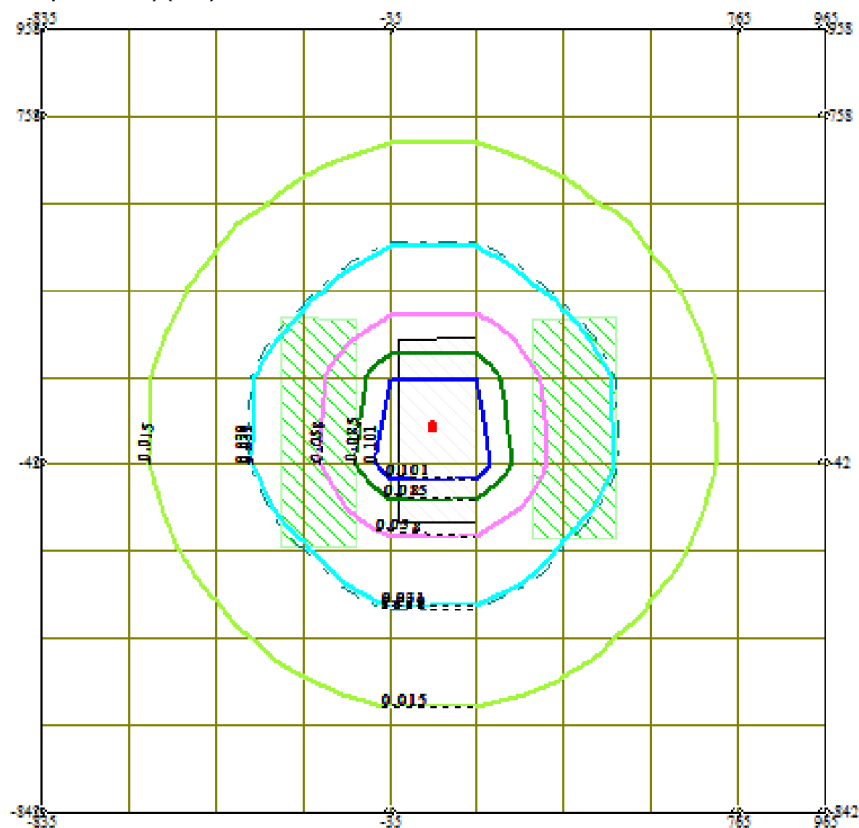
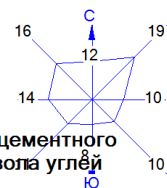
Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.0020 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0024 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0040 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0048 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0072 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0087 мг/м<sup>3</sup>

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.2407147 ПДК достигается в точке x= -35 y= 158  
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014

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)



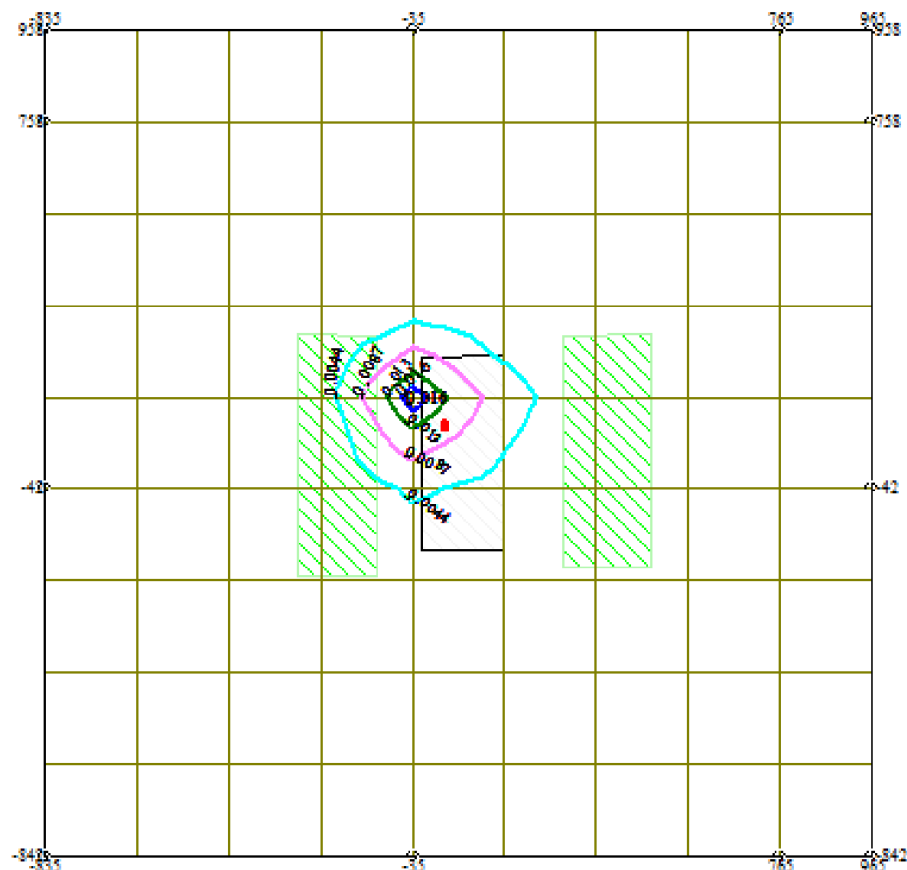
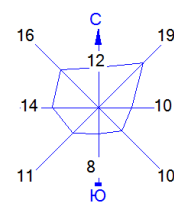
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3  
 0.015 мг/м3  
 0.030 мг/м3  
 0.031 мг/м3  
 0.058 мг/м3  
 0.085 мг/м3  
 0.101 мг/м3

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.3729802 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = -42$   
 При опасном направлении 49° и опасной скорости ветра 0.62 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



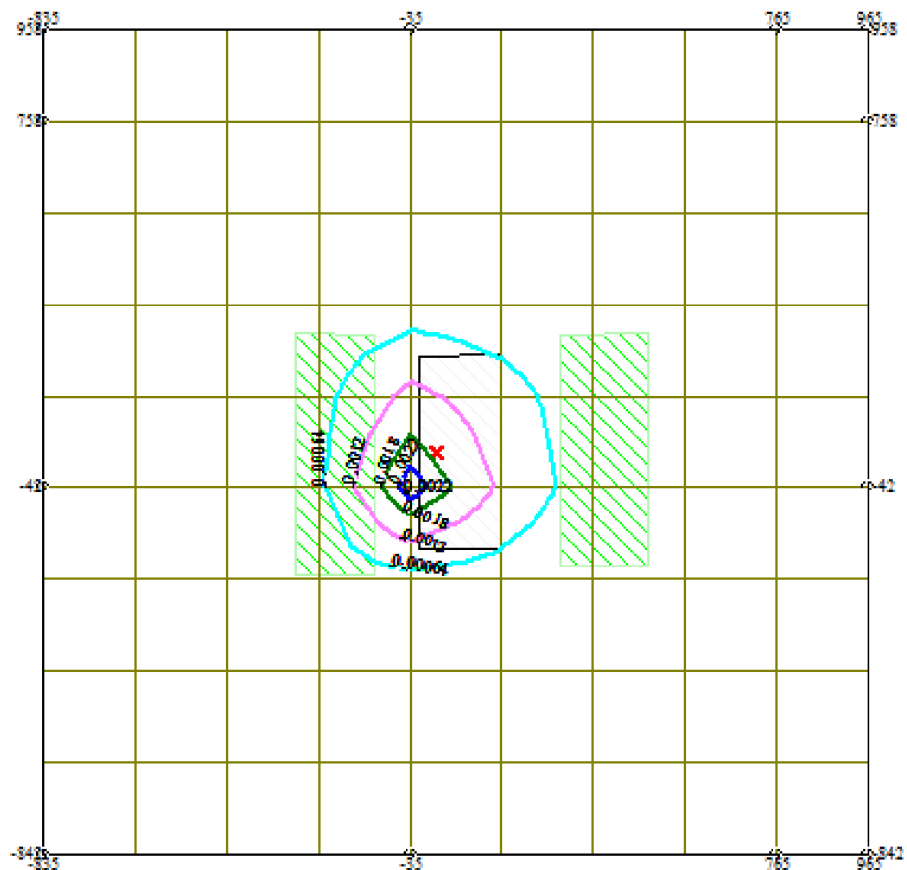
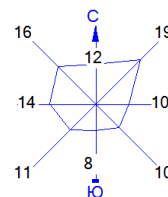
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3  
 0.0044 мг/м3  
 0.0087 мг/м3  
 0.013 мг/м3  
 0.016 мг/м3

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.0346629 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = 158$   
 При опасном направлении 131° и опасной скорости ветра 2.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10\*10  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

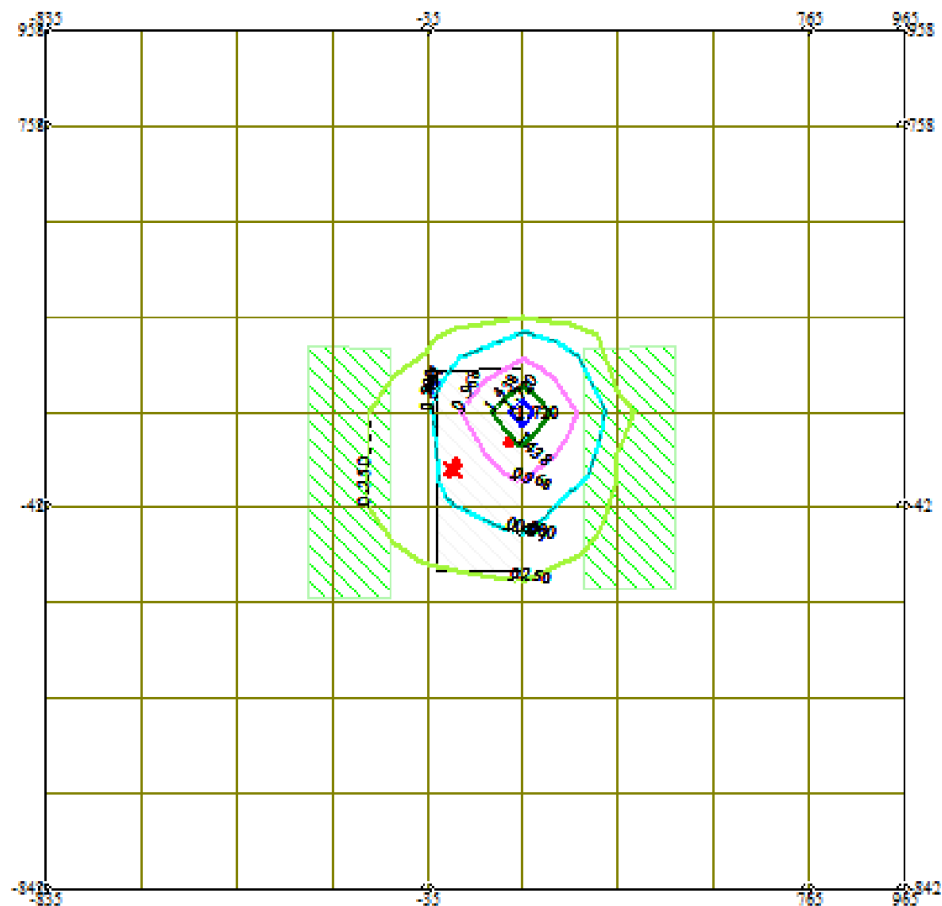
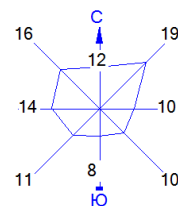
Изоплоды в мг/м3  
 0.00064 мг/м3  
 0.0012 мг/м3  
 0.0018 мг/м3  
 0.0022 мг/м3

0 132 396м.  
  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.0486799 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = -42$   
 При опасном направлении  $38^\circ$  и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $10 \times 10$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м³  
 0.250 мг/м³  
 0.497 мг/м³  
 0.500 мг/м³  
 0.968 мг/м³  
 1.438 мг/м³  
 1.720 мг/м³

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.3815832 ПДК достигается в точке  $x = 165$   $y = 158$   
 При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 0.92 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 10\*10  
 Расчет на существующее положение.

**Акт обследования  
зеленных насаждений**

город Косшы

«16» октября 2023 года

Мы, нижеподписавшиеся, и.о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Косшы» Чегибаев Ж.М., и.о. главного специалиста ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Косшы» Анесова А.К.,

По рабочему проекту: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Косшы Целиноградского района».

Установили следующее, что в результате выездного обследования земельных участков согласно координатов схемы трасс установлено, что на участках проведения земляных работ зеленые насаждения препятствующие строительным работам отсутствуют.

Настоящий акт составлен в 2-х экземплярах.

**Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленных насаждений.**

И.о. руководителя

ГУ «Отдел жилищно-коммунального  
хозяйства и жилищной инспекции  
города Косшы»



Чегибаев Ж.М.

И.о. главного специалиста

ГУ «Отдел жилищно-коммунального  
хозяйства и жилищной инспекции  
города Косшы»

Анесова А.К.



**АҚМОЛА ОБЛЫСЫ  
ВЕТЕРИНАРИЯ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ  
ЖАНЫНДАҒЫ "ЦЕЛИНОГРАД  
АУДАНЫНЫҢ  
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ  
СТАНЦИЯСЫ" ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСПОРНЫ**

021800, Целиноград ауданы, Акмол 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

«16» 10 2023 жыл.  
№ 593

**Руководителю  
ГУ «Отдел строительства  
города Косшы»  
Н.Садырову**

КГП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области на запрос № 02-15/357 от 13 октября 2023 года сообщает, что в районе расположения земельного участка отведенного для проведения строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Косшы, расположенного в Целиноградском районе, город Косшы в указанных координатах и в радиусе 1000 метров от нее почвенные очаги сибирезвонных захоронений и скотомогильников отсутствуют.

На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

**Руководитель**



**Токенов О.Д.**

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
"Су ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу бассейндік  
инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі

Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. а.ә.,  
Әліханов, № 11а үй

Номер: KZ94VRC00017966



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение "Нұра-Сарысу  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам"

Қарағанда Г.А., р.а. им. Қазыбек би,  
Алиханов, дом № 11а

Дата выдачи: 06.11.2023 г.

### **Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах**

Государственное учреждение "Отдел  
строительства города Косшы"  
220340011665  
С58А9Т7, Республика Казахстан,  
Ақмолинская область, Косшы Г.А., г.  
Косшы, улица Гарифуллы Амансугурова,  
дом № 21

Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысу бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам", рассмотрев Ваше  
обращение № KZ17RRC00044287 от 23.10.2023 г., сообщает следующее:

На рассмотрение и согласование представлен рабочий проект «Строительство подводящего  
газопровода и газораспределительных сетей с. Косшы Целиноградского района», разработанный ТОО  
«Казахский институт транспорта нефти и газа». Заказчики - ГУ «Отдел строительства Целиноградского  
района».

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов: подводящего газопровода  
высокого давления, газораспределительного пункта (ГРП), газопроводов среднего и низкого давления и  
газораспределительных пунктов шкафных (ГРПШ) для обеспечения жителей газом и газификации школ,  
больниц, детских садов, коммунально-бытовых и промышленных предприятий с. Косшы. Протяженность  
газопровода: подводящий газопровод высокого давления –50 м; внутриквартальные сети среднего давления  
–38 841 м; внутриквартальные сети низкого давления –303 744м. Материал трубопровода: подземный  
участок – полиэтилен; надземный участок – сталь.

Согласно представленных материалов, трасса проектируемого газопровода пересекает р.Сарқырама и канал  
Нұра-Есиль.

Прокладка газопровода на участке перехода через водные объекты предусматривается закрытым способом,  
методом ГНБ. Для производства работ предусмотрены рабочий и приемный котлованы. Газопровод  
проложить на глубине не менее 2,0 м от дна.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия: заправка строительных машин  
осуществляется на АЗС; хранения и накопление крупногабаритных материалов на территории  
строительной площадки не осуществляется; временное хранение строительных отходов осуществлять в  
металлических контейнерах на твердом покрытии с последующим ежедневным или еженедельным вывозом  
мусора в спецорганизации; организация регулярной уборки территорий стройплощадки; упорядочение  
складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов; - использование маслоулавливающих  
поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов.

В период строительства водоснабжение предусматривается привозное, водоотведение в биотуалет.



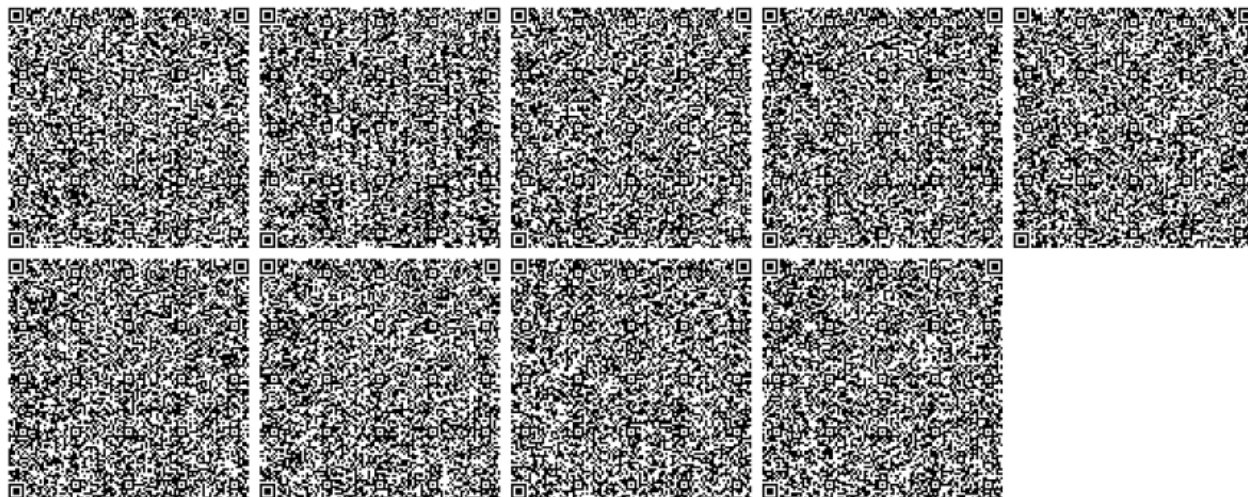


Рассмотрев представленные материалы и на основании вышеизложенного, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» согласовывает проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Косшы Целиноградского района», в части перехода газопровода через водные объекты, при соблюдении требований Водного законодательства РК.

В соответствии с п.2 ст.25 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V «О государственных услугах», а также п.13 Правила оказания государственной услуги, Вы имеете право обжаловать данное решение вышестоящему должностному лицу и в уполномоченный орган по оценке и контролю за качеством оказания государственных услуг.

**Руководитель инспекции**

**Аккожин Муслим Семсерович**



«Азаматтарға арналған үкімет»  
мемлекеттік корпорациясы»  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Ақмола облысы бойынша  
филиалының тіркеу және жер  
кадастры бойынша Қосшы қаласының  
бөлімі



Отдел по регистрации и  
земельному кадастру города Косшы  
филиала некоммерческого  
акционерного общества  
«Государственная корпорация  
«Правительство для граждан» по  
Акмолинской области

Руководителю отдела ГУ «Отдел  
строительства города Косшы»  
Садырову Н.

Отдел по регистрации и земельному кадастру города Косшы – филиала  
некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация  
«Правительство для граждан» по Акмолинской области (далее - Отдел) на  
Ваш запрос №01-19/298 от 04.09.2023 года сообщает следующее: Сведения  
по установлению границ водоохранной зоны и полосы канала Нура – Ишим в  
натуре отсутствуют.

Руководитель отдела

Тулеуов Д.Б.

Исп: Тлеубердина Г.А.

«Косшы қаласы құрылыс бөлімі»  
кіріс № \_\_\_\_\_ «18» 09

01-19/1032

«ҚОСШЫ ҚАЛАСЫ ТҮРҒЫН  
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ТҮРҒЫН ҮЙ  
ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ОТДЕЛ  
ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИЛИЩНОЙ  
ИНСПЕКЦИИ ГОРОДА  
КОСШЫ»

С58АТ7, Акмола облысы,  
Косшы қаласы, Республика көшесі, 3/3,  
тел.: 8 (7172) 60-78-88  
e-mail: kosshyzhkh@mail.ru

С58АТ7, Акмолинская область,  
город Косшы, ул. Республики, 3/3,  
тел.: 8 (7172) 60-78-88  
e-mail: kosshyzhkh@mail.ru

08.10.2023 № 01-17/354

Руководителю  
ГУ «Отдел строительства  
города Косшы»  
Садырову Н.А.

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Косшы» согласовывает рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Косшы Целиноградского района Акмолинской области» в части промышленной безопасности.

И.о. руководителя отдела



Ж.Чегibaев