

«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к рабочему проекту

«Строительство улично-дорожной сети с. Коянды Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»

*Заказчик: ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог
Целиноградского района»*

*Генеральный проектировщик: АО «Казахстанский дорожный научно-
исследовательский институт»*

Разработчик раздела ОБВ (ОВОС): ИП Ecoland Алимканова В.Ж.

Вице-президент АО «КаздорНИИ»

Главный инженер проекта



Амирбаев Е.Д.

Байсалдин Д.Х.

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.....	8
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ.....	8
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод.....	11
1.2.3 Почвенный покров.....	18
1.2.4 Растительный покров.....	19
1.2.5 Животный мир.....	19
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	19
1.4 Категории земель и цели использования земель.....	19
1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	20
1.5.1 Технологические решения.....	20
1.6 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством объекта, количество эмиссий в окружающую среду.....	32
1.6.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух.....	32
1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн.....	63
1.6.3 Ожидаемое воздействие на недра.....	64
1.6.4 Ожидаемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров.....	64
1.6.5 Ожидаемое воздействие на растительный и животный мир.....	65
1.6.6 Факторы физического воздействия.....	67
1.7 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут образованы в ходе строительства объекта.....	69
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	73
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	74
3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности.....	74
3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства.....	74
3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах.....	74
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	75
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.....	75
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.....	78
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	78
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	79
5.2.1 Воздействие на растительный мир.....	79
5.2.2 Воздействие на животный мир.....	82
5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).....	84
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	85
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).....	86
5.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	87

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.....	88
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	90
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	90
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты.....	92
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	92
7.4 Выбор операций по управлению отходами	96
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.....	99
8.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций	99
8.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	100
8.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	100
8.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	101
8.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	101
9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	102
9.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	103
9.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод	103
9.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	104
9.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	104
9.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова	105
9.6 Мероприятия по охране растительного покрова.....	106
9.7 Мероприятия по охране животного мира	106
10. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	107
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	109
12. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	110
13. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	111
14. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	114
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	116

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» об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Строительство улично-дорожной сети с. Коянды Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)» 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 пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района". БИН 130940004358, РК, Акмолинская область, Целиноградский район, с.Акмол, ул.Гагарина, 2.

Генеральный проектировщик: АО «Казахстанский дорожный научно-исследовательский институт».

Разработчик ООВ: Алимканова В.Ж. РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90, тел:87773381933

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Рабочим проектом предусматривается строительство основных и второстепенных улиц в жилой застройке общей протяженностью 14,66 км.

В административном отношении проектируемые улицы расположены на северо-восточной части села Коянды Акмолинской области, Целиноградского района. Ближайшим поверхностным водным объектом является река Коянды с северо-восточной стороны на расстоянии более 3,5 км. Ближайшие жилые зоны расположены в 5 м.

Географические координаты

1) 51°17'21.2"N 71°38'33.2"E

2) 51°17'26.6"N 71°39'16.7"E

3) 51°17'06.9"N 71°39'32.3"E

4) 51°17'01.8"N 71°38'56.5"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	год
-26	2	104	266	356	386	365	294	164	60	-7	-36	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
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
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
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
											год
											1,6
											7,6
											-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 года 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 всего 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

Водоемы Акмолинской области представлены в виде рек, озер и водохранилищ. Наиболее крупные реки: Ишим, Нура, Силеты, Куланотпес; озера: Тенгиз (1162 кв.км.), Кыпчак (64.7 кв.км.) Керей (63 кв.км.), Кожаколь (60.7 кв.км.); водохранилища: Вячеславское (площадь составляет 60.7 кв.км., объем воды 410.9 млн.куб.метров) и Силетинское (площадь составляет 36.3 кв.км., объем воды 221.8 млн.куб.метров)

Участок работ расположен в Северо-Восточном крае с. Коянды Целиноградского района Акмолинской области.

Поверхность территории характеризуется абсолютными отметками от 377,30 м до 389,55 м.

Гидрографическая сеть представлена р. Коянды.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Коянды с северо-восточной стороны на расстоянии более 3,5 км.

1)Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Коянды. Запретов и ограничений не имеется.

1.2.2.2 Инженерно-геологические условия

В грунтах природного залегания, распространение которого в плане и по глубине приведено в геолого-литологических колонках (см. Приложения 3). В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-0 – слой насыпного грунт, tQIV, вскрытой мощностью 0,20÷0,30 м.
- ИГЭ-1 – слой суглинка пылеватой, dpQII-III, вскрытой мощностью 1,20÷3,80 м.
- ИГЭ-2 – слой супеси пылеватой, dpQII-III, вскрытой мощностью 0,50÷3,80 м.
- ИГЭ-3 – слой песка средней крупности, eC1, вскрытой мощностью 0,30÷1,50 м.
- ИГЭ-4 – слой суглинка с дресвой, eC1, вскрытой мощностью 1,10÷3,80 м.
- ИГЭ-5 – слой полускального грунта, eC1, вскрытой мощностью 2,60÷4,0 м.

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов.

Механические характеристики ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3 и ИГЭ-4 приняты согласно табл. А2, А3 и А6 Приложение А СП РК 5.01-102-2013.

Ниже приводится описание физико-механических свойств грунтов по выделенному инженерно-геологическому элементу:

ИГЭ-1 представлен суглинком легким пылеватым, коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с примесью органических веществ до 2,80%, с пятнами белых карбонатов, с прослойками супеси и песка мощностью до 20 см.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств приведены в нижеследующей таблице 15:

Таблица 1.2.2.2.1 – Физические свойства ИГЭ-1

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	До	
1	Плотность, ρ , гс/см ³	1,75	2,01	1,94
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , гс/см ³	1,57	1,69	1,62
3	Плотность твердых частиц, ρ_s , гс/см ³	2,72	2,72	2,72
4	Влажность природная, w , %	12,60	24,90	19,57
5	Коэффициент пористости, e	0,61	0,77	0,68
6	Степень влажности, S_r	0,48	0,98	0,78
7	Влажность на границе текучести, w_L , %	22,0	32,0	27,25
8	Влажность на границе пластичности, w_p , %	14,0	22,0	17,16
9	Число пластичности, I_p	8,0	12,0	10,09
10	Показатель текучести, I_L	<0	0,56	

Значения прочностных и деформационных характеристик ИГЭ-1 приняты согласно табл.А2 и А3 Приложение А СП РК 5.01-102-2013.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³ – 18,93;
- удельное сцепление, c_{II} , кПа – 27,0*;
- угол внутреннего трения, ϕ_{II} , град. – 22,0*;
- модуль деформации, E , МПа – 18,0*.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³ – 18,84;
- удельное сцепление, c_I , кПа – 18,0*;
- угол внутреннего трения, ϕ_I , град. – 19,13*;

– модуль деформации, E , МПа – 18,0*.

ИГЭ-2 представлен супесью пылеватой, коричневого цвета, твердой и пластичной консистенции, с пятнами белых карбонатов, с прослойками суглинка и песка мощностью до 20 см.

Характеризуется следующим гранулометрическим составом, приведенным в таблице 16.

Таблица 1.2.2.2.2 – Физические свойства ИГЭ-2

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	До	
1	Плотность, ρ , гс/см ³	1,70	1,73	1,72
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , гс/см ³	1,46	1,51	1,50
3	Плотность твердых частиц, ρ_s , гс/см ³	2,70	2,70	2,70
4	Влажность природная, w , %	13,20	17,30	14,80
5	Коэффициент пористости, e	0,79	0,85	0,81
6	Степень влажности, S_r	0,45	0,55	0,50
7	Влажность на границе текучести, w_L , %	20,0	22,0	21,0
8	Влажность на границе пластичности, w_p , %	14,0	15,0	14,50
9	Число пластичности, I_p	6,0	7,0	6,50
10	Показатель текучести, I_L	<0	0,33	

Значения прочностных и деформационных характеристик ИГЭ-2 приняты согласно табл. А2 и А3 Приложение А СП РК 5.01-102-2013.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³ – 16,77;
- удельное сцепление, c_{II} , кПа – 10,0*;
- угол внутреннего трения, ϕ_{II} , град. – 19,0*;
- модуль деформации, E , МПа – 8,0*.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³ – 16,68;
- удельное сцепление, c_I , кПа – 6,67*;
- угол внутреннего трения, ϕ_I , град. – 16,52*;
- модуль деформации, E , МПа – 8,0*.

ИГЭ-3 представлен песком средней крупности, красновато-коричневого цвета, маловлажный, полимиктового состава.

Характеризуется следующим гранулометрическим составом, приведенным в таблице 18.

Таблица 1.2.2.2.4 – Гранулометрический состав ИГЭ-3

Фракции, мм					
Содержание, %					
>10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
-	20	24	35	11	10

Значения прочностных и деформационных характеристик ИГЭ-3 приняты согласно табл. А1 Приложение А СП РК 5.01-102-2013.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- удельное сцепление, c_{II} , кПа – 1,0*;
- угол внутреннего трения, φ_{II} , град. – 35,0*;
- модуль деформации, E , МПа – 30,0*.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- удельное сцепление, c_I , кПа – 0,67*;
- угол внутреннего трения, φ_I , град. – 31,82*;
- модуль деформации, E , МПа – 30,0*.

Согласно лабораторным данным, коэффициент фильтрации составляет 7,14 м/сут; угол откоса под водой – 35°.

ИГЭ-4 представлен суглинком с дресвой, пестроцветный, твердой консистенции, с белыми пятнами карбонатов, со следами ожелезнения, с прослойками глины мощностью до 20 см.

Таблица 1.2.2.2.5 – Физические свойства ИГЭ-4

№№ пп	Наименование показателей	Колебания частных значений		Нормативные значения
		от	До	
1	Плотность, ρ , гс/см ³	1,74	1,79	1,77
2	Плотность сухого грунта, ρ_d , гс/см ³	1,44	1,47	1,46
3	Плотность твердых частиц, ρ_s , гс/см ³	2,73	2,73	2,73
4	Влажность природная, w , %	21,20	22,40	21,90
5	Коэффициент пористости, e	0,86	0,90	0,87
6	Степень влажности, S_r	0,65	0,70	0,68
7	Влажность на границе текучести, w_L , %	39,0	43,0	41,0
8	Влажность на границе пластичности, w_p , %	25,0	28,0	26,67
9	Число пластичности, I_p	13,0	16,0	14,33
10	Показатель текучести, I_L	<0	<0	

Значения прочностных и деформационных характеристик ИГЭ-4 приняты согласно табл. А6 Приложение А СП РК 5.01-102-2013.

Расчетные значения характеристики грунтов по деформациям:

- удельный вес, γ_{II} , кН/м³ – 17,17;
- удельное сцепление, c_{II} , кПа – 52,0*;
- угол внутреннего трения, φ_{II} , град. – 20,0*;
- модуль деформации, E , МПа – 19,0*.

Расчетные значения характеристики грунтов по несущей способности:

- удельный вес, γ_I , кН/м³ – 16,97;
- удельное сцепление, c_I , кПа – 41,60*;
- угол внутреннего трения, φ_I , град. – 18,18*;
- модуль деформации, E , МПа – 19,0*.

ИГЭ-5 Полускальный грунт представлен алевролитом, светло-коричневого, светло-серого, красного и белого цветов, трещиноватый, со следами ожелезнения и омарганцевания,

выветрелый, низкой прочности, с прослойками щебенистого и дресвяного грунта мощностью до 20 см.

Характеризуется плотностью, ρ равной от 2,47 до 2,54 г/см³. Нормативное значение $\rho = 2,51$ г/см³. Испытания на определения прочности на одноосное сжатие R_c , были проведены в естественном и водонасыщенном состояниях.

По лабораторным данным предел прочности грунта на одноосное сжатие R_c , в естественном состоянии изменяются от 8,79 до 11,36 МПа; в водонасыщенном – от 2,30 до 2,51 МПа (см. Приложение 5). Грунты низкой прочности согласно ГОСТ 25100-2020, табл.Б.1.1.

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены в инженерно-геологических колонках (см. Приложение 3).

Засоление, агрессивные и коррозионные свойства грунтов

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают средней сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4, слабоагрессивные к бетону марки W6, неагрессивные к бетону марки W8 на портландцементе; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – сильноагрессивные; к бетону марки W8 – среднеагрессивные (Приложение 6).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали (Приложение 4).

Геологические и инженерно-геологические процессы

Согласно п.4.3.18, СП РК 5.01-102-2013, к опасным геологическим процессам на исследуемом участке следует отметить подтопленность грунтовыми водами и морозную пучинистость грунтов в зоне сезонного промерзания.

По характеру подтопления территория относится к подтопляемой в естественных условиях, тип местности по степени увлажнения – I.

Исследуемый район не сейсмоактивный, согласно СП РК 2.03-30-2017.

Специфические грунты

Согласно ГОСТ 25100-2020 и СП РК 1.02-102-2014 специфические грунты не выявлены.

Группа грунтов по трудности разработки

Группы грунтов в зависимости от трудоемкости их разработки приведены в таблице 21 согласно ЭСН РК 8.04-01-2022.

Таблица 1.2.2.2.7– Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки

№№ ИГЭ	Наименование и краткая характеристика грунтов	Группа грунтов при разработке	
		одноковшовым экскаватором	вручную
0	Наыспной грунт из суглинка, 26а	2	2
1	Суглинок легкий пылеватый, 35в	2	2
2	Супесь пылеватая, 36б	1	1
3	Песок средней крупности, 29в	1	2
4	Суглинок с дресвой, 35г	3	3
5	Полускальный грунт представлен алевролитом, 1а	4	4р

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 слабокислая, 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.

Коррозийная 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.

Таблица 1.2.2.4.1 – Уровень подземных вод

№	Название точки и характеристика	Глубина, м	Абсолютная отметка, м	Установившийся уровень подземных вод (УПВ)	Абс. отм. УПВ, м
1	Скв. 1	4,0	388,20	не вскрыт	
2	Скв. 2	4,0	388,50	не вскрыт	
3	Скв. 3	4,0	388,10	не вскрыт	
4	Скв. 4	4,0	388,55	не вскрыт	
5	Скв. 5	4,0	384,90	не вскрыт	
6	Скв. 6	4,0	384,50	не вскрыт	
7	Скв. 7	4,0	384,35	не вскрыт	
8	Скв. 8	4,0	384,27	не вскрыт	
9	Скв. 9	4,0	384,27	не вскрыт	
10	Скв. 10	4,0	381,30	1,90	379,40
11	Скв. 11	4,0	381,25	2,00	379,25
12	Скв. 12	4,0	380,85	2,00	378,85
13	Скв. 13	4,0	380,12	2,10	378,02
14	Скв. 14	4,0	379,30	2,30	377,00
15	Скв. 15	4,0	378,70	3,40	375,30
16	Скв. 16	4,0	378,77	3,50	375,27
17	Скв. 17	4,0	378,50	3,00	375,50
18	Скв. 18	4,0	377,90	2,10	375,80
19	Скв. 19	4,0	377,30	2,00	375,30

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.

№	Название точки и характеристика	Глубина, м	Абсолютная отметка, м	Установившийся уровень подземных вод (УПВ)	Абс. отм. УПВ, м
20	Скв. 20	4,0	378,40	не вскрыт	
21	Скв. 21	4,0	377,40	не вскрыт	
22	Скв. 22	4,0	378,25	не вскрыт	
23	Скв. 23	4,0	378,30	не вскрыт	
24	Скв. 24	4,0	381,12	не вскрыт	
25	Скв. 25	4,0	386,66	не вскрыт	
26	Скв. 26	4,0	382,75	не вскрыт	
27	Скв. 27	4,0	381,90	3,00	378,90
28	Скв. 28	4,0	380,10	1,60	378,50
29	Скв. 29	4,0	382,53	не вскрыт	
30	Скв. 30	4,0	382,75	не вскрыт	
31	Скв. 31	4,0	381,70	не вскрыт	
32	Скв. 32	4,0	381,45	2,80	378,65
33	Скв. 33	4,0	379,73	1,40	378,33
34	Скв. 35	4,0	380,50	не вскрыт	
35	Скв. 37	4,0	380,60	не вскрыт	
36	Скв. 40	4,0	378,42	не вскрыт	
37	Скв. 44	4,0	379,10	2,90	376,20
38	Скв. 46	4,0	379,17	3,20	375,97
39	Скв. 50	4,0	379,80	2,50	377,30
40	Скв. 53	4,0	379,70	2,60	377,10
41	Скв. 56	4,0	380,62	2,00	378,62
42	Скв. 60	4,0	379,58	2,50	377,08
43	Скв. 61	4,0	382,0	не вскрыт	
44	Скв. 62	4,0	380,68	1,90	378,78
45	Скв. 63	4,0	379,78	1,80	377,98

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 среднемоштные;
- 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.

Так как строительство улично дорожной сети в с.Коянды предусматривается на освоенной территории и проходит вдоль уже существующих жилых домов, растительность на территории проектируемого объекта отсутствует.

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 села Коянды, 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 основных и второстепенных улиц в жилой застройке общей протяженностью 14,66 км.

Можно предположить, что отказ от строительства улицы будет иметь также отрицательные социально-экономические последствия: увеличение нагрузки использования имеющихся дорог и улиц, что приведет к скорейшему истощению инфраструктуры поселка.

При отказе от строительства улицы не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду. Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным.

Однако отказ от намечаемой деятельности будет иметь больше социально-экономические последствия для региона в целом, в то время как реализация проекта принесет существенные выгоды для развития поселка, так как улица является стратегически важным объектом для инфраструктуры села. Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь больше негативный эффект для населения с.Коянды.

1.4 Категории земель и цели использования земель

Согласно распоряжения акима села Коянды Акмолинской области о предоставлении права временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок для строительства улично-дорожной сети №99 от 16.11.23 г площадь земельного участка составляет 23,9948 га.

Целевое назначение – для строительства улично-дорожной сети.

Срок использования – 5 лет.

Документы на землю представлены в Приложении 5.

1.5 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

1.5.1 Технологические решения

Основные параметры и категория улиц определены по типовым поперечным профилям, согласованными с ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», в соответствии с СН РК 3.01-01-2013* и СП РК 3.01-101-2013* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

Технические нормативы улиц соответствуют техническому заданию Заказчика и АПЗ № 24 от 16 января 2024 г.

Таблица 1 Основные параметры проектируемых улиц.

Основные технико-экономические показатели	
Протяженность улиц	12,55 КМ
Строительная длина	11564 м
Категория улиц	Категория сельских улиц и дорог: главная улица
Расчетная скорость движения	40 км/ч
Ширина пешеходной части тротуара	1,5 м
Ширина проезжей части/полосы движения (Кол-во полос)	7,0 м / 3,5 м x 2 шт.
Тип конструкции дорожной одежды	Капитальный нежесткого типа
Тип покрытия	Асфальтобетонное
Бортовой камень вдоль проезжей части/тротуарах	БР100.30.15 / БР100.20.8
Покрытие на тротуарах	Асфальтобетонное

Основные технико-экономические показатели	
Протяженность улиц	1,87 КМ
Строительная длина	1872 м
Категория улиц	Улица в жилой застройке: второстепенная (переулок)
Расчетная скорость движения	30 км/ч
Ширина пешеходной части тротуара	1,0 м
Ширина проезжей части/полосы движения (Кол-во полос)	5,5 м / 2,75 м x 2 шт.
Тип конструкции дорожной одежды	Капитальный нежесткого типа
Тип покрытия	Асфальтобетонное
Бортовой камень вдоль проезжей части/тротуарах	БР100.30.15 / БР100.20.8
Покрытие на тротуарах	Асфальтобетонное

Основные технико-экономические показатели

Протяженность улиц	1,23 КМ
Строительная длина	1227 м
Категория улиц	Улица в жилой застройке: второстепенная (переулок)
Расчетная скорость движения	30 км/ч
Ширина проезжей части/ Кол-во полос	4,5 м / 1 шт.
Тип конструкции дорожной одежды	Капитальный нежесткого типа
Тип покрытия	Асфальтобетонное

Подготовка территории строительства

Перед началом работ по строительству улиц необходимо выполнить работы по подготовке территории, которые включают себя:

- утверждение полосы отвода ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» (приступать к земляным работам, а также к другим работам до утверждения и выноса полосы отвода в натуре запрещено);
- восстановление и закрепление трассы ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;
- согласование о начале и сроках проведения строительных работ ГУ «Отдел полиции Целиноградского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района», ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района», и др.;
- подготовка технологических площадок;
- установку временных дорожных знаков по утвержденным схемам ограждения мест проведения работ;

Кроме мероприятий по подготовке территории строительства в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- произвести заготовку строительных материалов и железобетонных конструкций

Демонтажные работы.

До начала земляных работ в граница строительного участка необходимо провести демонтажные работы:

- разборку бортовых камней существующих улиц в пределах границы подсчета объемов работ
- разборку асфальтобетонного покрытия существующих улиц в пределах границы подсчета объемов работ

Демонтажные работы по существующим инженерным сетям производить после строительства соответствующих инженерных сетей и переподключения пользователей *(будет учтено отдельным рабочим проектом по наружным инженерным сетям)*

Материалы после разборки должны быть возвращены владельцам демонтируемых объектов или вывезены на площадку складирования для дальнейшего использования.

Строительный мусор после демонтажных работ должен быть вывезен на свалку!

Не допускается временное и постоянное хранения строительного мусора на прилегающей к строительному объекту территории.

План улиц.

Категория дороги и нормы проектирования.

В основу разработки Рабочего проекта положены строительные нормы и правила РК СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» (с изм. 2019 -02-25), СП РК 3.01.101-2013* (с изм. 2018-03-05) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и др. НТД РК.

Проектируемая улично-дорожная сеть в с. Коянды, в соответствии СП РК 3.01. - 101-2013*, таб. 5-3, отнесена к следующей категории:

Категория сельских улиц и дорог:

- главная улица

Категория сельских улиц и дорог:

- улицы в жилой застройке: второстепенная (переулок);
- улицы в жилой застройке: хозяйственный проезд.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании внутриселских дорог приняты улицы и дороги местного значения, улицы в жилых застройках, проезды основные в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101 -2013* (с изм. 2018-03-05) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также согласно утвержденному типовому поперечнику. На плане указаны примыкания, съезды и заезды во дворы. Схема расположения проектируемых объектов приведена в паспорте рабочего проекта.

Проектом предусмотрено строительство улиц протяженностью – 14,66 км.

№п/п	Наименование улиц	Протяженность, (м)	Категория сельских улиц и дорог; Улица в жилой застройке:
1	Ул. Ы. Алтынсарина	860	главная улица
2	Ул. К. Сатпаева	1133	главная улица
3	Ул. С. Нурмагамбетова	1179	главная улица
4	Ул. Р. Кошкарбаева	266	главная улица
5	Ул. А. Иманова	1018	главная улица
6	Ул.Б. Момышұлы 1	327	главная улица
7	Ул. между Аль-Фараби и Ы. Алтынсарина	215	главная улица
8	Ул. Д. Конаева	849	главная улица
9	Ул. К. Мунайпасова 1	925	главная улица
10	Ул. Жерұйық	988	второстепенная
11	Ул. Көкпар (до Габдуллина)	891	главная улица
12	Ул. С. Жубанова (остаток)	247	главная улица
13	Ул. между С.Жубанова и А. Иманова (мкр 3а)	169	главная улица
14	Ул. между А. Иманова и М.Габдуллина (мкр 3а)	175	главная улица
15	ул. №1	278	главная улица
16	ул. №2	166	второстепенная
17	ул. №3	163	второстепенная
18	ул. №4	277	главная улица
19	ул. №5	203	главная улица

20	ул. №6	267	главная улица
21	ул. №7	101	Хозяйственный проезд
22	Ул. №8	649	главная улица
23	Ул. №9	333	второстепенная
24	Ул. Б. Момышұлы 2	267	главная улица
25	Ул. №10	296	главная улица
26	Ул. №11	396	главная улица
27	Ул. №12	160	главная улица
28	Ул. №13	211	главная улица
29	Ул. Рамазанова	1126	Хозяйственный проезд
30	Ул. Габдуллина	306	главная улица
31	Ул. Женыс 3	222	второстепенная
ВСЕГО		14663	

Начало каждой улицы принято на пересечении осей примыкающих или пересекающих улиц. Общее протяженность улиц составляет 14663м. Радиусы закруглений при сопряжении кромок пересекающих улиц приняты 6м.

Предусмотренная проектом улично-дорожная сеть разделена на 3 типа участков по следующим улицам:

1. Категория сельских улиц и дорог, главная улица (1 -й тип).

Проектом на данных улицах ширина проезжей части и ширина дорожной одежды принято 7,0м, предусмотрено 2 полосы движения.

На данной улице проектом предусмотрено односторонне пешеходные тротуары шириной 1,5, с уклоном 15%, с другой стороны, проектом предусмотрено обочина шириной 1,0м, с уклоном 40% с односторонним освещением.

Тип-1 принято на следующих улицах:

- 1) Ул. Ы. Алтынсарина;
- 2) Ул. К. Сатпаева;
- 3) Ул. С. Нурмагамбетова;
- 4) Ул. Р. Кошкарбаева;
- 5) Ул. А. Иманова;
- 6) Ул. Б. Момышұлы 1;
- 7) Ул. между Аль-Фараби и Ы. Алтынсарина;
- 8) Ул. Д. Конаева;
- 9) Ул. К. Мунайтпасова 1;
- 10) Ул. Көкпар (до Габдуллина);
- 11) Ул. С. Жубанова (остаток);
- 12) Ул. между С. Жубанова и А. Иманова (мкр 3а);
- 13) Ул. между А. Иманова и М. Габдуллина (мкр 3а);
- 14) Ул. №1;
- 15) Ул. №4;

- 16) Ул. №5;
- 17) Ул. №6;
- 18) Ул. №8;
- 19) Ул. Б. Момышұлы 2;
- 20) Ул. №10;
- 21) Ул. №11;
- 22) Ул. №12;
- 23) Ул. №13;
- 24) Ул. Габдуллина

2. Второстепенная (2-й тип).

Проектом на данных улицах ширина проезжей части и ширина дорожной одежды принято 5,5м, предусмотрено 2 полосы движения.

На данной улице проектом предусмотрено односторонне пешеходные тротуары шириной 1,5м, с уклоном 15‰, с другой стороны, проектом предусмотрено обочина шириной 1,0м, с уклоном 40‰ с односторонним освещением.

Тип-2 принято на следующих улицах:

- 1) Ул. Жерұйық;
- 2) Ул. №2;
- 3) Ул. №3;
- 4) Ул. №9;
- 5) Ул. Женыс 3

3. Хозяйственный проезд (3-й тип).

Проектом на данных улицах ширина проезжей части и ширина дорожной одежды принято 4,5м, предусмотрено 1 полоса движения.

На данной улице проектом предусмотрены обочины шириной 0,5м, с уклоном 40‰ с односторонним освещением.

Тип-3 принято на следующих улицах:

- 1) Ул. №9;
- 2) Ул. Рамазанова

Проектируемые пешеходные переходы предусмотрены на перекрестках в одном уровне шириной 2,5 м. На пешеходных переходах проектируемых перекрестков предусмотрены пандусы для въезда колясок на бульварную часть.

№п/п	Наименование параметров	Параметры улиц и дорог сельских населенных пунктов.		
		СП РК 3.01-101-2013*		
		Категория сельских улиц и дорог	Улицы в жилой застройке:	
		главная улица	второстепенная (переулок)	Хозяйственный проезд

1	Протяженность (м)	11564	1872	1227
2	Расчетная нагрузка	А-1		
3	Расчетная скорость движения (км/ч)	40	30	30
4	Количество полос движения (шт)	2	2	1
5	Ширина полосы движения (м)	3,5	2,75	4,5
6	Ширина укрепленной части обочины (м)	1	1	0,5
7	Ширина проезжей части (м)	7,0	5,5	4,5
8	Ширина тротуара (м)	1,5	1,5	-
9	Тип дорожной одежды	Капитальный		
10	Виды покрытия	Асфальтобетон		

Продольный профиль проезжей части.

Продольный профиль улиц составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части. Высотные отметки на сопряжении со смежными проектами увязаны по высоте. Продольный профиль запроектирован классическим методом вертикальных кривых и прямых, с учетом допустимых уклонов для отвода воды в колодцы ливневой канализации. Принятые продольные уклоны обеспечивают как плавное движение транспортных средств, а также обеспечивают водоотвод. На подходах к перекресткам продольный профиль улицы сопряжен с вертикальной планировкой перекрестков.

Поперечный профиль.

Поперечный профиль улиц запроектирован в соответствии с типовым поперечным профилями, согласованного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района» и ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района». Проезжая часть улицы запроектирована односкатным поперечным профилем с уклонами 20‰. Уклон проезжей части принят односкатным в сторону кромки. Величина поперечного уклона назначена из условия отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и дождеприемные колодцы, установленные по краю проезжей части вдоль бортового камня.

На подходе к перекресткам предусмотрен переход от поперечных уклонов проезжей части к уклонам вертикальной планировки перекрестков, из условия обеспечения водоотвода с проезжей части.

Вдоль кромок проезжей части предусмотрена установка бетонных бортовых камней марки БР100.30.15 на 0,15 м выше кромки покрытия. На сопряжении тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня от проектного уровня на 0,11 м (устройство пандуса) для обеспечения движения пешеходов с ограничениями опорно-двигательного аппарата и детскими колясками.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка улиц решена методом красных горизонталей с обеспечением отвода поверхностных вод с проезжей части внутренних улиц села Коянды на внешние магистральные улицы. Проектные отметки красным линиям улиц увязаны с прилегающей территорией и с ранее запроектированными объектами.

Земляные работы.

Объемы земляных работ определены в программе «Индоркад» методом разности проектной и существующей поверхности, с учетом толщины слоев дорожной конструкции:

Грунты рабочего слоя на всем протяжении проектируемого участка улиц представлены:

1) ИГЭ – 1 - Суглинок, бурого цвета, от твёрдой до мягкопластичной консистенции.

2) ИГЭ – 2 - Супесь, бурого цвета, твёрдой и полутвердой консистенции.

В состав земляных работ входит:

- Снятие ПСП бульдозером 96кВт с перемещением в отвалы до 20 м в валик. Грунт 1 группы.

- Прикатка снятого грунта самоходным катком весом до 3т при толщине слоя до 30см, при двух проходах по одному следу с поливом водой (мероприятие сохранности валика).

- Разработка грунта экскаваторами с емк. к 0.65м³ под корыто и выемку. Грунт 3 группы. Перемещение до 10 км в места складирования. Работа на отвале.

- Погрузка дресвы (естеств. щебень) п.13 V- группы экскаватором емк.ковша 0,65 м³ в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 65,2км из карьеры в насыпь (досыпку под проектные отметки). Устройство насыпи.

- Уплотнение грунта катками на пневмоколесном ходу, 25 т при 8 проходах по одному следу и толщине слоя по 30см.

- Устройство замены непригодного грунта основания насыпи из крупнообломочного скального грунта по проезжей части толщиной Н=1,65м, по ГОСТ 25100-2011 с К неразм.>0.75, F25, из карьера. Погрузка экскаватором емк.ковша 1.5м³ в автосамосвалы и транспортировка на расстояние до 65,2км.

- Уплотнение грунта катками на пневмоколесном ходу, 25 т при 8 проходах по одному следу и толщине слоя 30см (досыпка под проезжую часть)

- Планировка механизированным способом верха земляного полотна.

- Вывоз излишнего грунта 35 в. III- группы с временного отвала на пониженные места рельефа, погрузка экскаватором емк.0,65 м³ и транспортировкой дальностью до 10 км. Работа на отвале. Учесть работу на планировку территории.

- Разработка грунта при устройстве корыта под дорожную одежду по бульварной части, экскаватором емк.ковша 0.65м³ с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой до 10км на временный отвал, учесть работу на отвале: - п. 35 в (III- группы)

- Погрузка дресвы (естеств. щебень) п.13 V- группы экскаватором емк.ковша 0,65 м³ в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 65,2км из карьеры в насыпь. Работа на отвале.

- Уплотнение грунта катками на пневмоколесном ходу, 25 т при 8 проходах по одному следу и толщине слоя по 30см (досыпка под проезжую часть)

- Вывоз излишнего грунта 35 в. III- группы с временного отвала на пониженные места рельефа, погрузка экскаватором емк.0,65 м³ и транспортировкой дальностью до 10 км. Работа на отвале. Учесть работу на планировку территории.

- Погрузка дресвы (естеств. щебень) п.13 V- группы экскаватором емк.ковша 0,65 м³ в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 65,2км из карьеры в насыпь. Работа на отвале.

- Уплотнение грунта катками на пневмоколесном ходу, 25 т при 8 проходах по одному следу и толщине слоя по 30см (досыпка под проезжую часть)

- Планировка механизированным способом верха откосов насыпи.

- Укрепление откосов насыпи засевом трав механизированным способом с внесением минеральных удобрений.

- Погрузка растительного грунта 1 группы экскаватором емк. 0,65 м³ и транспортировкой с временного отвала расстоянию до 10 км, для укрепления откосы насыпи, толщ. слоя 10 см. Работа на отвале.

Дорожная одежда.

На основании АПЗ и задания заказчика, Категория сельских улиц и дорог: главная улица, улица в жилой застройке, второстепенная (переулок), хозяйственный проезд, в соответствии с СП РК 3.01-101-2013* условно относится к дороге III категории общего пользования.

Выбор конструкции дорожной одежды производился исходя из расчетного модуля упругости, инженерно-геологических характеристик местных грунтов, дорожно-климатических условий и с использованием Р РК 218-129-2016 «Альбом рациональных конструкций дорожных одежд с учетом природно-климатических условий и категорий дорог».

Тип I конструкции ДО

Требуемый модуль упругости для расчета конструкции дорожной одежды определяется исходя из таблицы 4 СП РК 3.03-104-2014* и составляет:

- для основной улицы в жилой застройки – 180 Мпа.

Исходные данные для расчета:

- Дорожно- климатическая зона IV;
- Техническая категория автомобильной дороги - Улица основная в жилой застройке (аналог автомобильной дороги III технической категории);
- Заданный срок службы дорожной одежды $T = 15$ лет (см. Таблица 3 СП РК 3.03-104-2014*);
- Расчетная приведенная интенсивность воздействия нагрузки на полосу $N_p = 70$ ед./сут.; коэффициент изменения интенсивности $q = 1,05$;
- Требуемый коэффициент прочности – 0.94;
- Тип местности по условиям увлажнения - 3;
- Расчетная схема увлажнения – 3 схема;
- Расчетная нагрузка – A1;
- Тип дорожной одежды - капитальный;
- Коэффициент проектной надежности – 0,9;
- Грунт рабочего слоя верхней части земляного полотна – супесь пылеватая с расчетными характеристиками:

Принятый вариант конструкции дорожной одежды тип I состоит из 4-х конструктивных слоев:

- Горячая плотная мелкозернистая асфальтобетонная смесь, тип Б, марки I, БНД 70/100 по СТ РК 1225-2019 – 5 см;
- Горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II, БНД 70/100 по СТ РК 1225-2019 – 7 см;
- Песчано-гравийная смесь С4 по СТ РК 1549-2006 – 24 см (укладывается в два слоя 12 см+12 см);
- Песок крупный по ГОСТ 8736-2014– 24 см;

- Грунт земляного полотна – Супесь пылеватая

Тип I конструкции дорожной одежды применяется на всех улицы местного значения в жилой застройке по основной проезжей части, карманах ТБО и съездах во дворы.

Тип II конструкции на пешеходных тротуарах.

Объемы работ по устройству дорожной одежды приведены в соответствующих ведомостях, расчет конструкции дорожной одежды представлен в приложении 5 к пояснительной записке.

Организация и безопасность движения.

В соответствии со СТ РК 1412-2017 предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности и организации движения.

Для организации движения, обеспечения безопасности, информирования водителей, предусмотрена установка дорожных знаков в соответствии с СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования». Конструкция знаков принята согласно типовому проекту 3.503.9-807 «Опора дорожных знаков на автомобильных дорогах». Расстановка знаков произведена из условий обеспечения их видимости и исключения возможности повреждения транспортными средствами, в соответствии с СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения».

Дорожные знаки устанавливаются на металлических стойках, размеры щитков 2 типоразмера со светоотражающим материалом 3-го типа. Диаметр стоек – 70мм, цвет стойки – белый с черной юбкой, высота юбки стойки - 0.6м, высота установки от поверхности дорожного покрытия до нижнего края дорожных знаков – 2,5м. Крепление знака – накладной хомут на болтах, во избежание нарушения целостности поля знака и увеличения долговечности. Количество знаков и их типы указаны в «Ведомости дорожных знаков».

Дорожная разметка проезжей части улицы и съездов выполнена согласно СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная» и типового проекта серии 3.503 – 79 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Технические требования». Разметка наносится разметочной краской. Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетичному оформлению улицы, а также соответствовать техническим условиям.

Вдоль проезжей части улиц учтены пешеходные тротуары с понижением ботового камня в местах сопряжения со съездами и пешеходными переходами. Организованы пешеходные переходы на пересечениях улиц.

МАФы.

Проектом предусматривается установка:

1. Урн для мусора в количестве - 135 ед. (тип 8601-0303-0204 - Урна "Сатурн" УСН РК 8.02-03-2023)
2. Навес над мусорными баками (тип 8601-0307-0106 УСН РК 8.02-03-2023)
3. Контейнер для ТБО (тип 8601-0307-0403 "Евро" УСН РК 8.02-03-2023)

Устройство бульварной части.

Проектом предусмотрено устройство тротуаров с одной стороны проезжей части и в местах пересечения улиц, для обеспечения удобного и безопасного движения пешеходов. Ширина тротуаров 1,5 м. Покрытие тротуаров из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки I, тип Б на БНД 70/100.

Бортовой камень, отделяющий бульварную часть от проезжей части запроектирован марки БР100.30.15. Бортовые камни устанавливаются на бетонном основании. Бортовой камень по бульварной части запроектирован марки БР 100.20.8. Камни устанавливаются на бетонном основании по песчаной подготовке. Конструкция дорожной одежды тротуаров рассчитана на модуль упругости Е-85 МПа с заездом спецмашин весом 6.0 т.

Проектом принята следующая конструкция дорожной одежды:

- Устройство покрытия из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси марки I, тип Б на БНД 70/100, Н=4 см
- Устройство слоя основания из Щебённо-песчаная смесь С6, Н=0.12 м

Переустройство коммуникаций.

В подготовительный период строительства выполняется защита и работы по выносу и переустройству инженерных сетей, попадающих в зону строительства, могущих получить повреждения при производстве общестроительных работ.

Все работы по обнаружению, раскопке и демонтажу коммуникаций ведутся в присутствии их владельцев с обязательным обесточиванием электрических кабелей и отключением участков трубопроводов, на которых производятся работы.

Очередность демонтажа коммуникаций и их переустройства определяются проектом производства работ.

Внимание!!!

В местах прохождения существующих подземных коммуникаций устройство корыта и выборку лишнего грунта производить только в присутствии представителей владельцев коммуникаций! Вблизи подземных коммуникаций земляные работы выполнять вручную.

Переустройство электрических сетей (ВЛ -0,4/10кВ).

Проект переустройства существующих сетей электроснабжения 10кВ объекта "Строительство улично-дорожной сети с.Коянды Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)" разработан на основании генерального плана, задания на проектирование, нормативно-технических документов, действующих на территории РК и технических условий №К-0040, №К-0041, №К-0042, №К-0043, №К-0044, №К-0045, №К-0046, №К-0047, №К-0048 от 9.01.24г., выданных ТОО "КИПЭСТ", технических условий №1 владельцев частной линии на переустройство ВЛ-10кВ по ул.№7 от 09.01.2024.

Проектом предусмотрена защита кабельных линий ПЭ трубами Ø160 и их усиление плитами перекрытия под автодорогой. Для уменьшения нагрузки на трубы плиты перекрытия опираются на фундаментные блоки ФБС. Для исключения разрушения асфальта при необходимости докладки кабельных линий проектом учтены 2 резервные трубы, закрываемые заглушками.

Все ж/б изделия предусмотрены на сульфатостойком цементе. Предусмотрена гидроизоляция поверхностей блоков ФБС и плит перекрытия битумным праймером.

Монтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

По ул.Конаева предусмотрено в проекте перенос опор находящиеся по плану в черте асфальтируемой дороги, замена воздушной линии ВЛ-10кВ и установка дополнительных опор СВ-110 10кВ, ввод питающего кабеля в траншее с концевой опоры №1.

На пересечении ул. Алтынсарина и ул. Жубанова, необходимо перенести опоры находящиеся по плану в черте асфальтируемой дороги, так же дополнительно установить подкосы, провод АС-70 перевешать на устанавливаемую опору.

По ул. Алтынсарина необходимо демонтировать опору и провод марки СИП-2, произвести прокладку кабеля под дорогой в футляре из металлической трубы и заложить две ПЭ трубы D110, одну из которых оставить, как резервную, в одной трубе проложить кабель марки АВББШв от КТП-3-1 до опоры ВЛ-0,4кВ.

На пересечении ул.№12 и ул.Нурмагамбетова проектом предусмотрено перенос опор находящиеся по плану в черте асфальтируемой дороги с прокладкой по ним нового провода марки СИП-2, так же предусмотрен демонтаж опор марки СВ-95.

На пересечении ул.Иманова и ул.Нурмагамбетова демонтировать подкос который попадает на асфальтируемую дорогу и провод марки СИП-2, произвести прокладку кабеля под дорогой в футляре из металлической трубы и заложить две ПЭ трубы D110, одну из которых оставить, как резервную, в одной трубе проложить кабель марки АВББШв от КТП-3-6 до опоры ВЛ-0,4кВ.

По ул.Сатпаева, ул.Конаева и ул.Мунайтпасова проектом предусмотрен демонтаж и монтаж воздушной линии 10кВ с установкой новых опор типа СВ-110 в количестве 21 шт. Так же в проекте предусмотрен перенос опор воздушной линии 10 кВ которые попадают по плану в черту асфальтируемой дороги. Монтаж новой воздушной линии произвести проводом марки СИП-3.

Защита существующих трубопровода водопровода.

1. Данным проектом предусмотрена защита участков существующих трубопроводов водоснабжения и канализации, попадающих под проезжую часть строящейся улицы - разгрузочными плитами по серии 3.006.1-2.87 вып. 0;2.
2. Все железобетонные конструкции, сборные и монолитные, изготавливать из бетона марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Все бетонные и железобетонные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Бетонные и железобетонные конструкции".
3. При производстве строительно-монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве".
4. После выполнения обратной засыпки траншей и благоустройства прилегающей территории, восстановить ранее расставленные опознавательные знаки теплосети в характерных точках трассы.

Наружные слаботочные сети.

Рабочий проект разработан на основании:

1. Технических условий АО "Казахтелеком", Объединение "Дивизион "Сеть" №Д03-28444-12/23 от 11.12.2023 года;
2. Материалов изысканий и согласований, выполненных в марте 2023 года;
3. Утвержденные инструкции и нормы технического проектирования.

Согласно ТУ АО "Казахтелеком" и материалов изыскания решено проектом предусмотреть вынос сетей связи с проезжей части, а именно демонтаж 7 опор связи, установка дополнительных 2-х опор связи, демонтаж и обратная подвеска кабелей связи, установка соединительных муфт на опорах по ул.Рамазан, пос.Коянды, а также биркование кабелей.

Строительно-монтажные работы должны выполняться подрядной организацией с лицензией на выполнение работ по спецсвязи в соответствии с "Правилами техники

безопасности при работе на кабельной линии связи и радиофикации", а также другими руководящими материалами, издаваемые в официальном порядке. Для обеспечения охраны труда и безопасных методов работы при строительстве и эксплуатации линий связи необходимо строго соблюдать требования нормативных документов, в том числе ГОСТов системы стандартов безопасности труда (ССБТ), требований, изложенных в "Сборнике постановлений и правил по технике безопасности и охраны труда на предприятиях и в строительных организациях связи" (М. Связь.) заводской технической документации на применяемое оборудование и материалы.

Наружное освещение.

Настоящий проект разработан в соответствии с техническими условиями,

выданными ТОО "КИПЭСТ" для выполнения электроосвещения п.Коянды Целиноградского района, Акмолинской области.

Источниками электроснабжения являются КТП 10/0,4кВ данного поселка.

Для выполнения электроосвещения задействованы следующие подстанции:

1. КТП-3-1 по ул.Алтынсарина (от ул.Кокпар до ул.Жубанова) - 1,1кВт, для освещения участка ул.Алтынсарина (от ул.Кокпар до ул.Жубанова).
- 2.КТП-3-7 – 7,5кВ. Для освещения улиц: ул.Сатпаева (от ул.Кокпар до ул.Жубанова), ул.№12, ул.№13, ул.Нурмагамбетова (от ул.Кокпар до ул.Иманова).
- 3.КТП-3-6 – 10,5кВт. Для освещения улиц: ул.Сатпаева (от ул.Момышулы до ул.Жубанова), ул.Нурмагамбетова (от ул.Габдуллина до ул.Иманова), ул.Иманова (от ул.Сатпаева до ул.Кокпар), ул.№8, ул.Жубанова (от ул.Уалиханова до ул.Кокпар), ул. «между С.Жубанова и А. Иманова (мкр 3а)», ул. «между А. Иманова и М.Габдуллина (мкр 3а)».
- 4.КТП-3-2 – 3,6кВт. Для освещения улиц: ул.Момышулы, ул.Алтынсарина (от ул.Жубанова до ул.Габдуллина), ул.Иманова (от ул.Аль-Фараби до ул.Алтынсарина)
- 5.КТП-3-8 – 6,3кВт. Для освещения улиц: Сатпаева (от ул.Мунайтпасова 1 до ул.№11), ул.№11, ул.Конева (от ул.Мунайтпасова 1 до ул.Габдуллина), ул.№10.
- 6.КТП-3-3 – 3,3кВт. Для освещения ул.Рамазанова от ул.Джунусова.
- 7.КТП-3-9 – 3кВт. Для освещения улиц: ул.Конаева (от ул.Мунайтпасова 1 до ул.Уалиханова), ул.Мунайтпасова 1 (от ул.Габдуллина до ул.Болашак), ул.Нурмагамбетова (от ул.Габдуллина до ул. Конаева).
- 8.КТП№11 (ул.Жеруйык от ул.№3 до ул.№4) по техническим условиям №ТУ-08-2019-03060 от 23.09.2019 выданных АО «АРЭК»– 17,5кВт. Для освещения в квадрате улиц: ул.Габдуллина – ул.Кокпар – ул.Болашак – ул.Уалиханова.
- 9.КТП№10 (ул.Жеруйык от ул.№6 до ул.Рамазанова) по техническим условиям №ТУ-08-2019-03060 от 23.09.2019 выданных АО «АРЭК» – 4,5кВт. Для освещения улиц: ул.Жеруйык (от ул.Болашак до ул.Джунусова), ул.Рамазанова (от ул.Жеруйык до ул.Уалиханова), ул.№6 (от ул.Жеруйык до ул.Уалиханова).
- 10.РП-3 – 1кВт. Для освещения улиц: ул.Сатпаева (от ул.Габдуллина до ул.Мунайтпасова 2), ул.Мунайтпасова 2 (от ул.Мунайтпасова 1 до ул.Конаева).

Предусмотреть: строительство ВЛИ-0,22кВ и монтаж светильников.

К установке приняты консольные светильники марки SPP-502-О-50К-150. Светильники запитать проводом марки СИП2 сечением 2х16мм² и 4х16мм². На линиях выполняемых проводом 4х16мм² подключение светильников выполняется пофазно.ПУ с коммутационным аппаратом и фото-реле установить в РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ. Для

восстановления освещения по улицам на опоры добавлены светильники. Для защиты людей от попадания под опасное напряжение, могущее возникнуть при неисправности изоляции в электросетях и электрооборудовании, предусмотреть зануление в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2012 и СП РК 4.04-107-2013.

Переустройства коммуникаций. Газоснабжение наружное.

1. Рабочий проект «Строительство улично-дорожной сети с. Коянды Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)» разработан на основании договора подряда работ по рабочему проекту между Заказчиком проектировщиком АО «КаздорНИИ».

2. В настоящем разделе предусматривается переустройство, защита существующих новопостроенных газораспределительных сетей в местах пересечения с проектируемой улично-дорожной сетью.

Переустройство газопровода производится на 9-ти участках:

- 5 участков переустройства подземного газопровода;
- 4 участка переустройства надземного газопровода.

Защита газопровода в местах пересечения с проектируемой улично-дорожной сетью выполняется посредством заключения газопровода в защитный футляр с контрольной трубкой.

Переустраиваемые газораспределительные сети не введены в эксплуатацию.

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительных работ согласно разделу ПОС составит 34 месяцев. Начало строительства - июль 2024 года, окончание – апрель 2027 года.

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 выявлен 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.

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

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 пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0034	0.003	0.075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000107	0.00001	0.01
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	5e-8	0.000003	0.00015
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) (647)			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 /в пересчете на фтор/ (617)		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

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 С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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)									

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.2

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 газовойоздушной 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 1.6.2

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	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	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Площадка 1				
						Азота (IV) диоксид (	0.000088	9.829	0.00509	
						Азот (II) оксид (	0.0000143	1.597	0.000827	
						Азота оксид) (6)				
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000125	1.396	0.000723	
						Сера диоксид (	0.000294	32.836	0.017	
0002					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						Углерод оксид (Окись газ) (584)	0.000695	77.623	0.0402	
						Азота (IV) диоксид (	0.0628	7014.017	0.00369	
						Азота диоксид) (4)				
						Азот (II) оксид (	0.0102	1139.219	0.0006	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00292	326.129	0.00016	
						Углерод черный) (583)				
						Сера диоксид (	0.02453	2739.711	0.00144	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						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 1.6.2

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

Акмолинская область, Строй площадка

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 (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 1.6.2

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 (Метаналь) (609)	0.0007	78.182	0.00004	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в 265П) (10)	0.0169	1887.530	0.00099	
					0123	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) (647)	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 1.6.2

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		
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 1.6.2

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						пересчете на фтор/ (617)				
						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, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02778		0.02318	
						2752 Уайт-спирит (1294*)	0.074103		0.024527	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000792		0.003312	
6004						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.222		14.273	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.2

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 газовойоздушной 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	Y2			
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 1.6.2

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	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного казахстанских месторождений) (494)	0.001944		0.0000084	
6006					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	0.0209		6.566	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.2

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

Акмолинская область, Строй площадка

Противодействие	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного 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 1.6.2

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	Коэфф 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
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 1.6.2

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

Акмолинская область, Строй площадка

Прод- 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 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 1.6.2

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	Кoeff. 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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00444		0.0102	

ЭРА v4.0

Таблица 1.6.2

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 газовойоздушной 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		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 1.6.2

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
6013					2754	месторождений) (494) 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, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.040156		1.25867	
					2732	Керосин (654*)	0.00406		1.04133	

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций ЗВ

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:

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

где 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]:

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

$$M_i = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots$$

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 1.6.3

**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)	Среднезве- 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		5E-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		8E-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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	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

**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: $\text{Сумма}(Н_i \cdot М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - 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 1.6.4.

Таблица 1.6.4 – 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)								
Не организованные 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)								
Не организованные 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)								
Не организованные 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)								
Не организованные 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)								
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			0,0000125	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)								
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			0,000294	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)								
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			0,000695	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	
Н е 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	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)								
Н е 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	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)								
Н е 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	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)								

Неорганизованные 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)								
Организованные источники								
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)								
Неорганизованные 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)								
Неорганизованные 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*)								
Неорганизованные 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)								
Организованные источники								

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство улично-дорожной сети с. Коянды Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»

Строй площадка	0002			0,0169	0,00099	0,0169	0,00099	
Итого:				0,0169	0,00099	0,0169	0,00099	
Неорганизованные 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)								
Неорганизованные 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)								
Неорганизованные 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	

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство улично-дорожной сети с. Коянды Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»

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	

1.6.2 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Коянды с северо-восточной стороны на расстоянии более 3,5 км.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Коянды. Запретов и ограничений не имеется, так как проектируемый объект не входит в водоохранную зону.

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

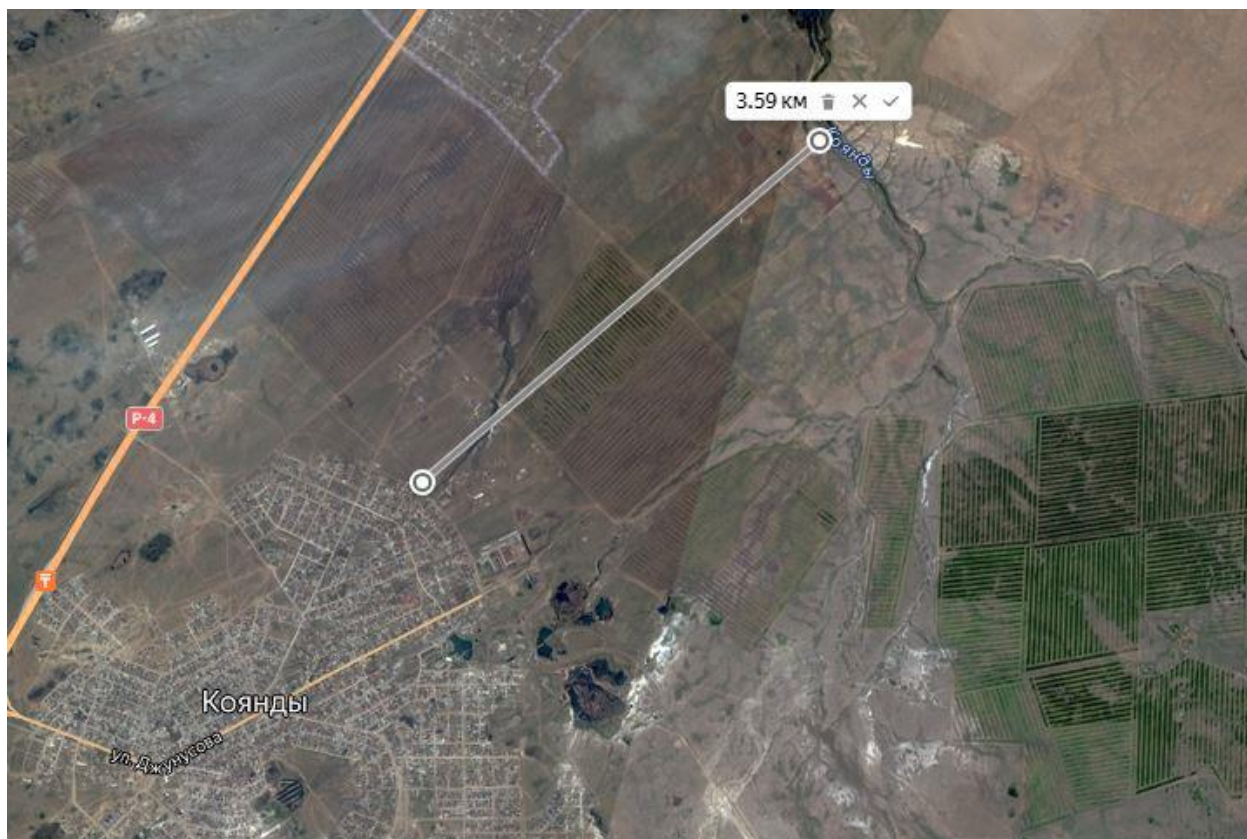


Рисунок 1.6.2.1

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 водоохранной 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.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует. Работы по корчёвке 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	4	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	3	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	4	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	4	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	4	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	4	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	4	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	3	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	4	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 МО ОС 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 – 26 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	26	0,25	1,95

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 МО ОС 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).

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

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: M – содержание в ветоши масел,

$$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,064 = 0,00764 \text{ т/год};$$

W – содержание в ветоши влаги,

$$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,064 = 0,0096 \text{ т/год}.$$

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. Данные по образованию строительного мусора принимается по сметной документации и составляет 168 975 т.

Образующиеся отходы складироваться 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	-	168977,042
в том числе отходов производства	-	168975,092
отходов потребления	-	1,95
<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	-	1,95
Отходы сварки	-	0,0027
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	-	168975

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

В административном отношении проектируемые улицы расположены на северо-восточной части села Коянды Акмолинской области, Целиноградского района. Ближайшим поверхностным водным объектом является река Коянды с северо-восточной стороны на расстоянии более 3,5 км. Ближайшие жилые зоны расположены в 5 м.

Согласно распоряжения акима села Коянды Акмолинской области о предоставлении права временного безвозмездного долгосрочного землепользования на земельный участок для строительства улично-дорожной сети №99 от 16.11.23 г площадь земельного участка составляет 23,9948 га.

Целевое назначение – для строительства улично-дорожной сети.

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

Рабочим проектом предусматривается строительство основных и второстепенных улиц в жилой застройке общей протяженностью 14,66 км.

Жилая застройка существующая.

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

3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности

Проектируемая улично-дорожная сеть в с. Коянды, в соответствии СП РК 3.01. - 101-2013*, таб. 5-3, отнесена к следующей категории:

Категория сельских улиц и дорог:

- главная улица

Категория сельских улиц и дорог:

- улицы в жилой застройке: второстепенная (переулок);
- улицы в жилой застройке: хозяйственный проезд.

Основные технические нормативы, принятые при проектировании внутриселских дорог приняты улицы и дороги местного значения, улицы в жилых застройках, проезды основные в соответствии с требованиями СП РК 3.01.101 -2013* (с изм. 2018-03-05) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», а также согласно утвержденному типовому поперечнику. На плане указаны примыкания, съезды и заезды во дворы. Схема расположения проектируемых объектов приведена в паспорте рабочего проекта.

3.2 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительных работ согласно разделу ПОС составит 34 месяцев. Начало строительства – июль 2024 года, окончание – апрель 2027 года.

3.3 Обоснование потребности строительства в кадрах

Трудоемкость строительства определяется по сметной нормативной трудоемкости:

26 чел.

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 Коци, 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 улично-дорожной сети.

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 разравнивание 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, идр.).

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 соянки).

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 соянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних соянок (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 выказывают 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 приспосабливаются 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				

Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
Этап строительства				
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				
Этап строительства				
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				
Этап строительства				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
Этап строительства				
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-ө;
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, м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м3/год	Водоотведение м3/год
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Период строительства</i>							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	чел	26	0,025		171,6	171,6
2.	На технические нужды	м3	25342	Согласно материалам Заказчика		25342	-
-	Всего:	-	-	-	-	25513,6	171,6

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».

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 7.3.1.

Таблица 7.3.1. 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	41	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	31	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	42	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	44	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	42	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	41	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	43	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	39	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	44	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.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

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

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 перпендикулярными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикулярными 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, B_a	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	100,0	6	4π	1

расчета				
---------	--	--	--	--

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 человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
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

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при проведении реконструкции, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком.

К природным факторам относятся:

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

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Возможные техногенные аварии при проведении работ по строительству объекта связаны с автотранспортной техникой.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может

привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

В целом на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

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 соответствии 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, неприятию 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.

В связи с тем что на период эксплуатации отсутствуют выбросы и сбросы ЗВ в атмосферный воздух и водные объекты и отсутствием образования отходов производства и потребления проведения послепроектного анализа не целесообразно.

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 эмиссий 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 воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное 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 всех отходов; • санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии окружающую среду; • заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающей среды 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 МОСИБР 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

Рабочим проектом предусматривается строительство основных и второстепенных улиц в жилой застройке общей протяженностью 14,66 км.

В административном отношении проектируемые улицы расположены на северо-восточной части села Коянды Акмолинской области, Целиноградского района. Ближайшим поверхностным водным объектом является река Коянды с северо-восточной стороны на расстоянии более 3,5 км. Ближайшие жилые зоны расположены в 5 м.

Географические координаты

1) 51°17'21.2"N 71°38'33.2"E

2) 51°17'26.6"N 71°39'16.7"E

3) 51°17'06.9"N 71°39'32.3"E

4) 51°17'01.8"N 71°38'56.5"E

Возможности выбора других мест нет.

Ниже представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.

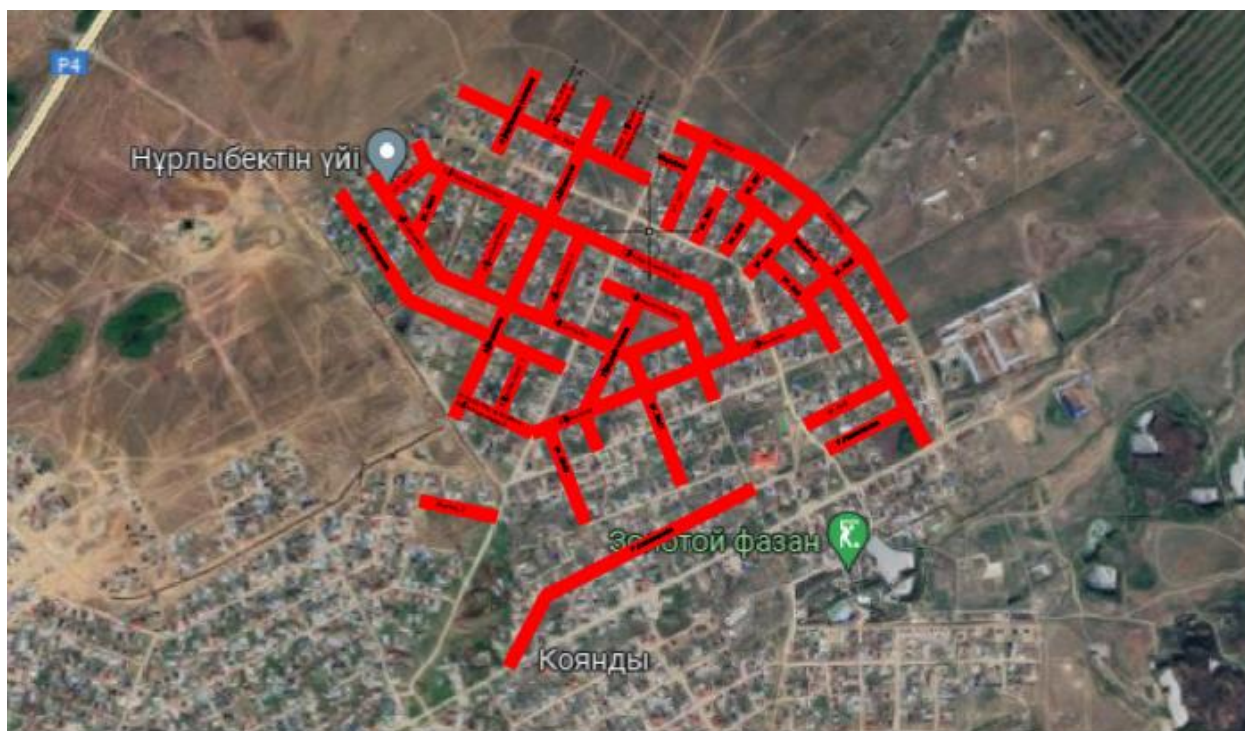


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема

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 пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района".

БИН 130940004358

Юридический адрес: РК, Акмолинская область, Целиноградский район, с.Акмол, ул.Гагарина, 2.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух

Всего на период строительства выявлен 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

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Коянды с северо-восточной стороны на расстоянии более 3,5 км.

Проектируемый объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Коянды.

Запретов и ограничений не имеется, так как проектируемый объект не входит в водоохранную зону.

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 территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохранной 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.

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 захламливание 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-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 МОСВР 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



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 1

(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 1 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, промпродукты, 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 приложение к лицензии)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сейлыбевич

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



Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство улично-дорожной сети с. Коянды
Целиноградского района Акмолинской области (4-я очередь)»

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи
приложения 20.06.2023

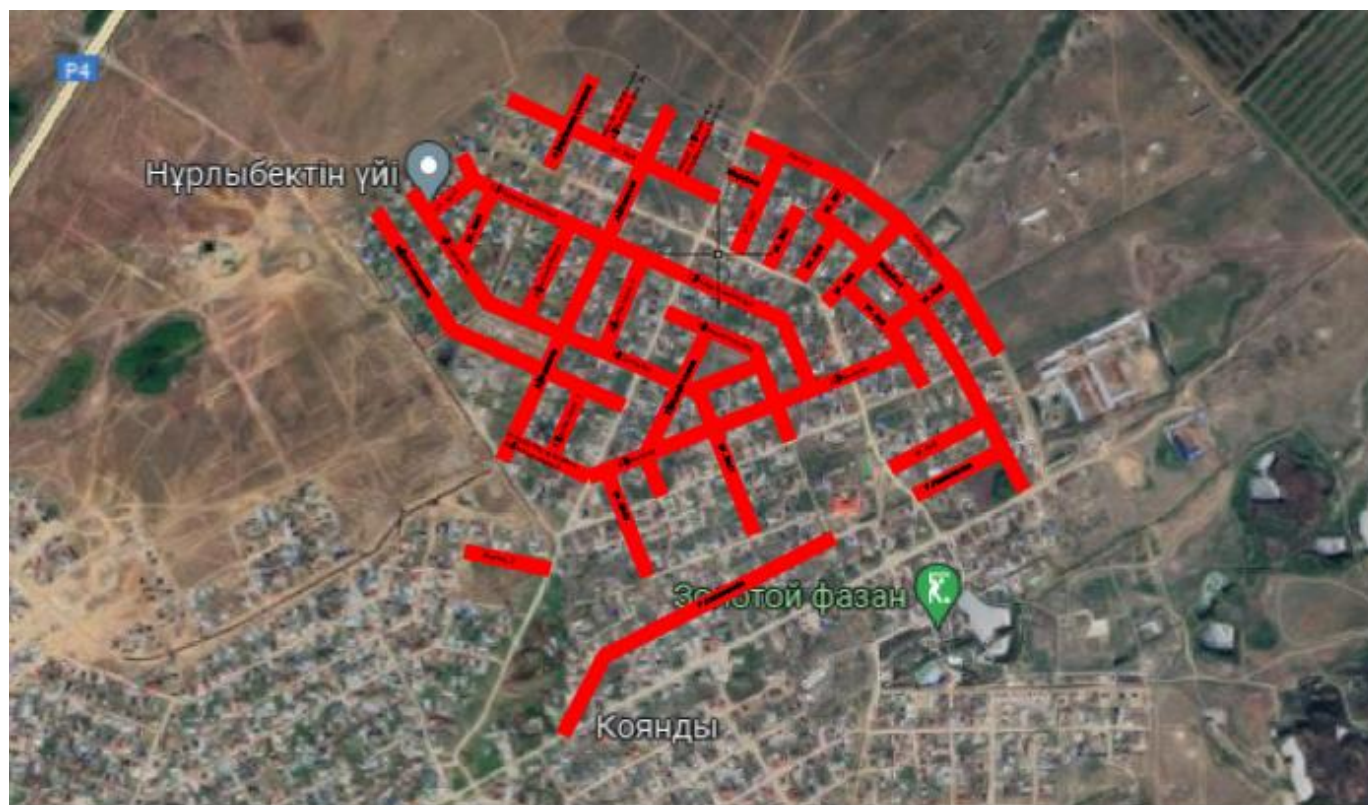
Место выдачи г. Астана

(электронное подписание лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О регулировании
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_{200} , 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_{zi} 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:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

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 , $B_{MAX} = 0.77$

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) , $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 15.89 * 0.77 / 3600 = 0.0034$

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 , $G3SR = 5$

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 , $G7 = 30$

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: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 1.09 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00606$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 110830.5 * (1-0) = 1.33$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.00606 = 0.00606$

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 , $G3SR = 5$

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 , $G7 = 30$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.35 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.004375$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * K_e * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 1 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 72340.84 * (1-0) = 0.0423$

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 отсеков 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 куска 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 куска 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, $MU = 169$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 * MU) / 1000 = (1 * 169) / 1000 = 0.169$

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) , $G = G + GC = 0.00222 + 0.002222 = 0.00444$

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)							
D_n , см	N_k , шт	A	N_{k1} , шт.	L_1 , км	L_2 , км		
120	15	1.00	1	0.01	0.01		
ZB	$Tr_{\text{мин}}$	M_{pr} , г/мин	T_x , мин	M_{xx} , г/мин	M_l , 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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</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	10	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр 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	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>Тгр 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)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</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>Тгр 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	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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
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,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 :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 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	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 : 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 Асмолинская 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:
 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= 0.001 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: 0.000: 0.000:  
 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= 0.001 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: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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: 0.003: 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:  
 ~~~~~

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: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.008: 0.003: 0.001: 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: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.013: 0.004: 0.001: 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: 0.000:
 Cc : 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 (x= -35.0; напр.ветра= 7)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----

~~~~~

-----*

[illegible]

.....*

=====

[illegible]

Координаты точки : X= -35.0 м. Y= -42.0 м

0.0131846 мг/м3

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

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)

ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

* _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ | _ _ _ _ |

$$1 - \frac{1}{n} = \frac{n-1}{n}$$

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

0
|
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

5		0.001	0.001	0.001	0.004	0.021	0.005	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

0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0003	0.0010	0.0002	0.0001	0.0001	0
			^							
7	0.0000	0.0001	0.0001	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0001	7

8-| 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 0.0001 | 8-

$$\begin{array}{ccccccc} & 8 & | & : & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.000 \\ & | & & & & & & & & & & & \\ 9 & | & & & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & & & 0 \end{array}$$

9-| : : 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000

|

10-| : : 0.000 0.000

|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0329615$ долей ПДКмр
= 0.0131846 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 : 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: -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:  
-----  
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
1	6001	П1	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.	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	0.3.0	1.00	0.0	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 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]-
1   6001		0.000107		P1   1.146500		0.50   5.7
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.000107 г/с						
Сумма Cm 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. %	Коеф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	---------------

Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
------	------	------	--------	-------------	-------	-------	-----------

1	6001	P1	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 Акимовская 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      | 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      |
|           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 5-  0.001 | 0.001      | 0.002      | 0.004      | 0.026      | 0.011      | 0.003      | 0.001      | 0.001      | 0.001      |
|           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 6-  0.001 | 0.001      | 0.002      | 0.005      | 0.041      | 0.013      | 0.003      | 0.001      | 0.001      | 0.001      |
|           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 7-  0.001 | 0.001      | 0.001      | 0.003      | 0.004      | 0.004      | 0.002      | 0.001      | 0.001      | 0.001      |
|           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 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 -----> С<sub>м</sub> = 0.0414928 долей ПДКмр  
= 0.0004149 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -35.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = -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 Акимовская 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:

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:  
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= 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. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-------------|----------|--------|-------------|
| -----                                                        | ----- | ----- | -----      | -----       | -----    | -----  | -----       |
| Ист.                                                         | ----- | ----- | М-(Мг)     | С(доли ПДК) | -----    | -----  | b=C/M       |
| 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  | 0.3.0 | 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 См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |  
-----  
| Источники | Их расчетные параметры |  
-----  
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
| п/п | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  
| 1 | 6010 | 0.00000005 | П1 | 0.000027 | 0.50 | 5.7 |  
-----  
| Суммарный Мq= 0.00000005 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 0.000027 долей ПДК |  
-----  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
-----  
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |  
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА 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 : 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 :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 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)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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 :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 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

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/с   | градС | м    | м    | м    | м    |     |           |    | м  | г/с    |
| 6010 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 38.00 | 95.00 | 1.00 | 1.00 | 0.30 | 1.00 | 0   | 0.0000070 |    |    |        |

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 :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 $C_m$ - 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  | 0.00000700 | П1  | 0.750047 | 0.50                   | 5.7       |  |  |  |
| -----                                                           |       |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000700$ г/с                                |       |            |     |          |                        |           |  |  |  |
| Сумма $C_m$ 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  
| 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 (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: 0.000: 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 (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: 0.000: 0.000: 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: 0.001: 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= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.034 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: 0.034: 0.012: 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= -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: 0.006: 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= -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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 0.0337001 доли ПДКмр |

| 0.0000337 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 |

| ----|----|----|----|----|----|----|----|

| 1 | 6010 | П1 | 0.00000700 | 0.0337001 | 100.00 | 100.00 | 4814.29 |

| В сумме = 0.0337001 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 :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 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-| | -1

| |

2-| | -2

| 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)
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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	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	0.30	1.00	0	0.0001925			

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

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)
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cм	Um	Xм
-п/п- Ист.-	-----	-----	-доли ПДК-	--[м/с]--	----[м]---	
1	6001	0.000192	P1	1.375086	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000192 г/с						
Сумма Cм 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)
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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 12:58
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДК_{мр} для примеси 0203 = 0.015 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

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 _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - 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 |  
 ~~~~~

у= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=176)
 ~~~~~  
 х= -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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)  
 ~~~~~  
 х= -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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)
 ~~~~~  
 х= -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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=169)  
 ~~~~~  
 х= -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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.032 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=151)
 ~~~~~  
 х= -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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.050 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 33)  
 ~~~~~  
 х= -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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)
 ~~~~~  
 х= -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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)  
 ~~~~~  
 х= -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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

у= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)
 ~~~~~  
 х= -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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

у= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)  
 ~~~~~  
 х= -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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~


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: -114: -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: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА 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
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	P1	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.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
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	P1	2.0			0.0	25.00	49.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001925	
6003	P1	2.0			0.0	56.00	53.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007920	
6014	P1	2.0			0.0	135.00	95.00	5.00	5.00	0	1.0	1.00	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 М						

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(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 :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(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= 0.033 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

 х= -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 Стах= 0.045 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=174)

 х= -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 Стах= 0.068 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=172)

 х= -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 :

Uon: 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 : 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 :
~~~~~

y= 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 :  
Uon: 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 :  
~~~~~

y= 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 :
Uon: 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 :
~~~~~

y= -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 :  
Uon: 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 :  
~~~~~

y= -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 :
Uon: 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 :
~~~~~

y= -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 Cтах= 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:
Cс : 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 Cтах= 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:  
Cс : 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

| Источ.                      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в%           | Сум. %      | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | С[доли ПДК]        | С[доли ПДК] | b=C/M       |
| 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\_№ 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-	0.023	0.026	0.029	0.032	0.033	0.033	0.031	0.029	0.025 0.022 - 1
2-	0.026	0.031	0.036	0.042	0.045	0.045	0.041	0.035	0.030 0.025 - 2
3-	0.030	0.037	0.047	0.059	0.068	0.067	0.056	0.045	0.035 0.029 - 3
4-	0.033	0.044	0.062	0.103	0.156	0.140	0.092	0.057	0.041 0.031 - 4
5-	0.036	0.049	0.082	0.202	0.643	0.438	0.156	0.068	0.045 0.033 - 5
6-	0.036	0.050	0.087	0.232	1.124	0.508	0.143	0.067	0.045 0.033 - 6
7-	0.034	0.045	0.068	0.127	0.209	0.177	0.093	0.057	0.041 0.032 - 7
8-	0.031	0.039	0.050	0.066	0.080	0.075	0.059	0.045	0.036 0.029 - 8

9-	0.027	0.032	0.038	0.045	0.048	0.047	0.042	0.036	0.030	0.026	-	9
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 -----> $C_m = 1.1239393$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.2247879$ 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 : 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_{мр} для примеси 0301 = 0.2 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]
	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 : 0.222: 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:
 Сс : 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:
 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: 2.05: 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: 6003: 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: -286:

 Qс : 0.375: 0.195: 0.194: 0.176: 0.171: 0.166: 0.149: 0.107: 0.112:
 Сс : 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:
 Uоп: 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 | Cs= 0.5604192 доли ПДК_{мр} |
0.1120838 мг/м³

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		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	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.- Ист.- Ист.- М-(Mq)-- С доли ПДК ----- ----- ----- b=C/M ---															
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	1.0	1.00	0.0	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		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
п/п- Ист.- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	0001	0.000014	Т	0.000496	0.50	17.1		1	0001	0.000014	Т	0.000496	0.50	17.1	
2	0002	0.010200	Т	0.353614	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		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 : 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 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		
1	0002	Т	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) (б)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 | - 1
|
2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | - 2
|
3-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 | - 3
|
4-| 0.003 0.003 0.005 0.008 0.012 0.011 0.007 0.005 0.003 0.002 | - 4
|
5-| 0.003 0.004 0.007 0.016 0.052 0.035 0.012 0.005 0.004 0.003 | - 5
|
6-| 0.003 0.004 0.007 0.019 0.090 0.041 0.011 0.005 0.004 0.003 | - 6
|
7-| 0.003 0.004 0.005 0.010 0.017 0.014 0.007 0.005 0.003 0.003 | - 7

```

8-	0.002	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	0.002	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_{мр}
 = 0.0360746 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 : 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_{мр} для примеси 0304 = 0.4 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	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ki - код источника для верхней строки Vi	

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 :	0.018:	0.017:	0.019:	0.018:	0.011:	0.010:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.045:	0.040:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.018:	0.016:

y=	171:	291:	-230:	-30:	-54:	122:	171:	298:	-230:
x=	-114:	-114:	-114:	-286:	-286:	-286:	-286:	-286:	-286:
Qc :	0.030:	0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.009:	0.009:
Cc :	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 | Cs= 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
1	0002	T	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)
ПДКмр 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.	Т	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			3.0	1.00	0.0	0.0000125	
0002	Т	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	0.100	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 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	0.000012	Т	0.003467	0.50	8.5									
2	0002	0.002920	Т	0.809846	0.50	8.5									
3	6014	0.000217	П1	0.155153	0.50	5.7									

Суммарный Мq= 0.003150 г/с															
Сумма См 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 : 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 :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.]	
Uоп- 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= 0.001 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: 0.001: 0.011: 0.005: 0.001: 0.000: 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:  
~~~~~

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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= -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 Акимовская 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 Акимовская 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] |  
| Cs - 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: -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:  
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 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:  
Cs : 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

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-------------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | Код  | Тип | М-(Мг)   | С[доли ПДК] | -----              | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 0002 | Т   | 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 Акимовская 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 | Н   | D    | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2  | Alf | F    | КР  | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|------|-----|-----|------|-----|-----------|--------|
| Ист. | г   | м   | м    | м    | м/с    | град   | 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 | 0.0002940 |        |
| 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 | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0009663 |        |

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 12:58  
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 С <sub>т</sub> - концентрация одиночного источника, |      |          |                        |                |                |                |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |      |          |                        |                |                |                |
| -----                                                                  |      |          |                        |                |                |                |
| Источники                                                              |      |          | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                  | Код  | М        | Тип                    | С <sub>т</sub> | U <sub>т</sub> | X <sub>т</sub> |
| 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 М <sub>q</sub> = 0.025790 г/с                                |      |          |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>т</sub> 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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 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(U<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                       |  |  |
| -----                                                          |  |  |
| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |

y= 958 : Y-строка 1 C<sub>таx</sub>= 0.005 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Q<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

C<sub>с</sub> : 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 C<sub>таx</sub>= 0.007 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Q<sub>с</sub> : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

C<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 558 : Y-строка 3 C<sub>таx</sub>= 0.010 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Q<sub>с</sub> : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

C<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 358 : Y-строка 4 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -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 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= -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 :

Uоп: 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 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: : :

Ки : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.014 : 0.014 : : :

y= -42 : Y-строка 6 Cmax= 0.174 долей ПДК (x= -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 :

Uоп: 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 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : :

Ки : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :

Ви : : : : : 0.001: : : : : : :

Ки : : : : : 0.001 : : : : : : :

y= -242 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= -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 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= -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 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= -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: 0.006: 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 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -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: 0.003:

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.-v | ---- | M-(Mq) | ----                        | C(доли ПДК) | -----              | -----       | 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\_№ 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	0.004	0.004	- 1
2-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	- 2
3-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.010	0.008	0.006	0.005	- 3
4-	0.005	0.006	0.009	0.016	0.024	0.022	0.013	0.008	0.006	- 4
5-	0.005	0.007	0.012	0.031	0.100	0.062	0.022	0.010	0.006	- 5
6-	0.005	0.007	0.013	0.035	0.174	0.079	0.022	0.010	0.006	- 6
7-	0.005	0.007	0.010	0.019	0.032	0.028	0.014	0.008	0.006	- 7
8-	0.005	0.006	0.007	0.010	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005	- 8
9-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	- 9
10-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-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]	

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 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	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 (Оксид 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 (Оксид 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.]		
Uоп- 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются		
~~~~~		

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 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 (х= 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 (х= 165.0; напр.ветра=185)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Cc : 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:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.031: 0.043: 0.028: 0.017: 0.011: 0.009:
 Cc : 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:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.026: 0.085: 0.382: 0.056: 0.020: 0.013: 0.009:  
 Cc : 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 :  
 Уоп: 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:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.029: 0.086: 0.128: 0.042: 0.019: 0.012: 0.009:
 Cc : 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 :
 Уоп: 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:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.026: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:  
 Cc : 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:

 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
 Cc : 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:  
 -----  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 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:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
 Cc : 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 | |
| ---- Ист.- ---- М-(Мq)-- С(доли ПДК)- ----- ----- ----b=C/M---- | | | | | | | | |
| 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 | 0.007 | 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 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: 0.077: 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:  
Уоп: 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: -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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	-----	-----	b=C/M
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.	Ист.	М	М	м/с	м3/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 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	0.000376	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 : 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 :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	Сс	Фоп	Уоп
суммарная концентрация [доли ПДК]	суммарная концентрация [мг/м.куб]	опасное направл. ветра [ угл. град.]	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 (х= -35.0; напр.ветра=151)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.061: 0.035: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 97 : 99 : 103 : 113 : 151 : 232 : 252 : 259 : 262 : 263 :  
 Уоп: 0.73 : 0.75 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :  
 ~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.074 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 33)

 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

 Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.074: 0.039: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 84 : 82 : 79 : 71 : 33 : 303 : 285 : 280 : 277 : 276 :
 Уоп: 0.73 : 0.76 : 0.79 : 2.70 : 1.72 : 2.70 : 2.70 : 0.77 : 0.74 : 0.72 :
 ~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)  
 -----  
 x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.012: 0.007: 0.005: 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= -442 : Y-строка 8 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: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 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= 5)  
 -----  
 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: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -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 : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

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= 0.0742234 доли ПДКмр |  
 | 0.0014845 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.
 и скорости ветра 1.72 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| И-Ист. | И-Ист. | М-(Мг) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 0.00037640 | 0.0742234 | 100.00 | 100.00 | 197.1928558 |
| В сумме = | | | | 0.0742234 | 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 :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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 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 ПДКмр
= 0.0014845 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 : 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)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 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
| 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: 0.005: 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: 0.001: 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 доли ПДКмр |
| 0.0008683 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. | М-(Мг) | С(доли ПДК) | С | С | С | С | С |
| 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 | 0.0641500 | | | | |

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 :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 | M | 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(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 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.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 958 :Y-строка 1 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -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 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -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 :
 Uоп: 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 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= -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 :  
 Uоп: 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 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= -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 :
 Uоп: 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 Cmax= 0.946 долей ПДК (x= -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 :  
 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 Cmax= 1.033 долей ПДК (x= -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 :
 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 Cmax= 0.218 долей ПДК (x= -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 :  
 Uоп: 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= 0.099 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.043: 0.053: 0.067: 0.085: 0.099: 0.098: 0.081: 0.064: 0.051: 0.041:

Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

Фоп: 61 : 54 : 44 : 30 : 9 : 346 : 327 : 314 : 305 : 298 :

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

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.038: 0.045: 0.053: 0.061: 0.066: 0.065: 0.059: 0.051: 0.044: 0.037:

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

Фоп: 52 : 44 : 35 : 22 : 7 : 350 : 335 : 323 : 314 : 307 :

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.046: 0.042: 0.037: 0.033:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:

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= 1.0334892 доли ПДКмр|

| 0.2066978 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 |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 6002 | П1 | 0.0641 | 1.0334892 | 100.00 | 100.00 | 16.1105099 |
| В сумме = | | | | 1.0334892 | 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 :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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- | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.046 | 0.049 | 0.048 | 0.046 | 0.041 | 0.037 |
| 2- | 0.038 | 0.045 | 0.052 | 0.060 | 0.065 | 0.064 | 0.058 | 0.051 | 0.043 |
| 3- | 0.043 | 0.053 | 0.066 | 0.083 | 0.097 | 0.095 | 0.080 | 0.063 | 0.050 |
| 4- | 0.047 | 0.061 | 0.085 | 0.128 | 0.206 | 0.192 | 0.117 | 0.079 | 0.058 |
| 5- | 0.050 | 0.067 | 0.102 | 0.226 | 0.946 | 0.713 | 0.184 | 0.093 | 0.063 |
| 6- | 0.050 | 0.067 | 0.102 | 0.231 | 1.033 | 0.763 | 0.186 | 0.093 | 0.063 |
| 7- | 0.047 | 0.061 | 0.086 | 0.131 | 0.218 | 0.203 | 0.120 | 0.080 | 0.058 |

```
|
8-| 0.043 0.053 0.067 0.085 0.099 0.098 0.081 0.064 0.051 0.041 |- 8
|
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

| |
|---|
| 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:

Qc: 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:
Cc: 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:  
-----  
Qc: 0.488: 0.246: 0.195: 0.177: 0.171: 0.180: 0.168: 0.129: 0.119:  
Cc: 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 | $C_s = 0.6206262$ доли 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. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	М-(Мг)	-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 | 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 | 0.1.0 | 1.00 | 0.0 | 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 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]- | ---- |
| 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.] | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 (х= -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: 0.002: 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 :
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= 0.057 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 :
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= 0.012 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: 0.003: 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 | 0.002 |
| 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

(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 :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
| 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 : 0.017: 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:
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:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -286: -286: -286: -286: -286: -286:  
-----  
Qc : 0.027: 0.014: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007:  
Cc : 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 | T | 3.0 | 0.10 | 1.14 | 0.0090 | 0.0 | 25.00 | 34.00 | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 8E-8 | |

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 :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 | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | |
| п/п- | | Ист.- | | ----- | | ----- | | [доли ПДК]- | | [м/с]- | | [м]- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0002 | 0.00000008 | T | 0.332813 | 0.50 | 8.5 | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.00000008 г/с | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.332813 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 :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 : 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 Асмолинская 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 Cmax= 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

| |
|--|
| 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 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

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 | М3/с | градС | М | 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 | 0.0154400 | | | |

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 :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 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 :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 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 :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(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 |
|~~~~~|

у= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.023 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)
-----
х= -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:
|~~~~~|

у= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=173)
-----
х= -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:
|~~~~~|

у= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.047 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=171)
-----
х= -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:
|~~~~~|

у= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.099 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=165)
-----
х= -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 :
|~~~~~|

у= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.455 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=142)
-----
х= -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 :
|~~~~~|

у= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.497 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 40)
-----
х= -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 :
|~~~~~|

у= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.105 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 15)
-----
х= -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 :
|~~~~~|

у= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.048 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 9)
-----
х= -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:
|~~~~~|

у= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.032 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)
-----
х= -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 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= -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. %
1	6002	П1	0.0154	0.4974926	100.00	100.00
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 |
| | | | | | | | | | |
| 2- | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 |
| | | | | | | | | | |
| 3- | 0.021 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.047 | 0.046 | 0.038 | 0.030 | 0.024 |
| | | | | | | | | | |
| 4- | 0.023 | 0.029 | 0.041 | 0.061 | 0.099 | 0.093 | 0.057 | 0.038 | 0.028 |
| | | | | | | | | | |
| 5- | 0.024 | 0.032 | 0.049 | 0.109 | 0.455 | 0.343 | 0.088 | 0.045 | 0.030 |
| | | | | | | | | | |
| 6- | 0.024 | 0.032 | 0.049 | 0.111 | 0.497 | 0.367 | 0.090 | 0.045 | 0.030 |
| | | | | | | | | | |
| 7- | 0.023 | 0.030 | 0.041 | 0.063 | 0.105 | 0.098 | 0.058 | 0.038 | 0.028 |
| | | | | | | | | | |
| 8- | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.041 | 0.048 | 0.047 | 0.039 | 0.031 | 0.024 |
| | | | | | | | | | |
| 9- | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.025 | 0.021 |
| | | | | | | | | | |
| 10- | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 |
| | | | | | | | | | |
| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 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: Хм = -35.0 м
 (Х-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -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:

Qc: 0.148: 0.138: 0.147: 0.124: 0.085: 0.077: 0.057: 0.056: 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: 0.006: 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: 0.80: 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: 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. % | Кэф.влияния | | |
| ---- | -Ист.- | ---- | ---M(Mq)--- | -C[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 | 0.00 | 39700 | | |

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 :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 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 | 0.003970 | П1 | 0.028359 | 0.50 | 11.4 |
| ----- | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.003970 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.028359 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |
| ----- | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА 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

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 :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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 :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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 :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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 :1071 - Гидроксibenзол (155)
ПДКмр для примеси 1071 = 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 | 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 | 0.0002800 | | | | |

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 :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 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 | 0.000280 | П1 | 1.000063 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.000280 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См 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 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 :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 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 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= 0.004 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 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 (х= -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 | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|------------|-----------|----------|--------|-------------|
| Ист. | 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\_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- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| | | | | | | | | | |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| | | | | | | | | | |
| 3- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| | | | | | | | | | |
| 4- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| | | | | | | | | | |
| 5- | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.020 | 0.083 | 0.062 | 0.016 | 0.008 | 0.005 |
| | | | | | | | | | |
| 6- | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.020 | 0.090 | 0.067 | 0.016 | 0.008 | 0.006 |
| | | | | | | | | | |
| 7- | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.019 | 0.018 | 0.010 | 0.007 | 0.005 |
| | | | | | | | | | |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 |
| | | | | | | | | | |
| 9- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| | | | | | | | | | |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| | | | | | | | | | |
| -- ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 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: Xм = -35.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = -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 :
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:

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. % | Коеф.влияния |
|-----------|------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М(Мг) | С(доли ПДК) | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 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. | 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 | 0.0106500 | | | |

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 :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 | Хм |
|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 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 :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 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 Асмолинская 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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 958 : Y-строка 1 Cmax= 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 Cmax= 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: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 558 : Y-строка 3 Cmax= 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: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 358 : Y-строка 4 Cmax= 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 Cmax= 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 :
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= 0.343 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 :  
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= 0.072 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 :
Uоп: 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= 0.033 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 Стах= 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 Стах= 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. %	Козф.влияния		
---	Ист.	---	М-(Мq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
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(Умр) 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 -----> См = 0.3431538 долей ПДКмр
= 0.0343154 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 :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 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
      |
      | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное напрвл. 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:
-----
Qс : 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 :
Уоп: 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 0.81 : 0.80 : 0.81 : 0.78 : 0.78 : 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: -286:
-----
Qс : 0.162: 0.082: 0.065: 0.059: 0.057: 0.060: 0.056: 0.043: 0.040:
Cc : 0.016: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп: 126 : 146 : 30 : 76 : 72 : 102 : 109 : 126 : 50 :
Уоп: 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= 0.2060692 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. % | Кэф.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 Акимовская 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 |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|--------|
| Ист. | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 0002 | T | 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 Cm,Um,Xm
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 12:58
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 | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0002 | 0.000700 | T | 0.194141 | 0.50 | 17.1 | | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | | | | | | 0.000700 г/с | | | | | | |
| Сумма Cm 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 Акимовская 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 : 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 Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
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 12:58
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:
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= 0.002 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:  
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= 0.003 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:
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= 0.007 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: 0.001:  
Cc : 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: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 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: 0.001:
Cc : 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:  
Cc : 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 (x= -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		
---- Ист.-		---	М-(Мq)	---	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ---
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 | - 1 |
| | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3 |
| | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 4 |
| | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.028 | 0.018 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | - 5 |
| | | | | | | | | | | |
| 6- | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.049 | 0.022 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | - 6 |
| | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | - 7 |
| | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 8 |
| | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| | | | | | | | | | | |
| 10- | 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: 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 :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.] |
| 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 : 0.010: 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: -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 | | |
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0002 | Т | 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. | г | м | м | м/с | м/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 | 0.00 | 0.00 | 20000 | | |

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 :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 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 | 6002 | 0.002000 | П1 | 0.204094 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.002000 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См 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)

ПДКмр 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(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 :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр 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(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=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 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=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 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=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

```

~~~~~
y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.004 долей ПДК (х= -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: 0.000: 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: 0.000: 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: 0.001: 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. % | Коэф.влияния |
|----------------------------|------|------|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 6002 | P1 | 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 -----> С_м = 0.0184120 долей ПДК_{мр}  
 = 0.0064442 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: Х_м = -35.0 м  
 (Х-столбец 5, Y-строка 6) У_м = -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)  
 ПДК_{мр} 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] |  
 | Фол- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уол- 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:	-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:
Сс:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.004:	0.003:	0.004:
Фол:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:	40:
Уол:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:	2.7:
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:	0.003:	0.002:	0.002:					

Сс : 0.003: 0.002: 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

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
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	KP	Ди	Выброс
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	Источ.						
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.]	
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= 0.002 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:

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:

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:

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:

Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.034: 0.082: 0.333: 0.059: 0.023: 0.015:

Фоп: 95 : 96 : 99 : 105 : 142 : 207 : 254 : 261 : 263 : 265 :

Uоп: 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:

Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6002 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 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: 0.002:

Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.037: 0.119: 0.108: 0.041: 0.022: 0.014:

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.007 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 21)

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: 0.001:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

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

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			M(Mq)	Сдоли ПДК			b=C/M
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

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	- 1
2-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 2
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	- 3
4-	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	- 4
5-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.016	0.067	0.012	0.005	0.003	0.002	- 5
6-	0.002	0.003	0.004	0.007	0.024	0.222	0.008	0.004	0.003	0.002	- 6

7-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.005 0.003 0.003 0.002 |- 7  
|  
8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 8  
|  
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_{мр}  
= 0.3330389 мг/м³  
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_{мр} для примеси 2704 = 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(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 ]	
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 : 0.013: 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:

Cс : 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:

Cс : 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_{мр} |
| 0.1096115 мг/м³ |
| ~~~~~

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. %	Кэф.влияния
----	Ист.-	----	----	М-(Мq)---	C[доли ПДК]-	-----	----- b=C/M ---
1	6014	П1	0.0402	0.0175259	79.95	79.95	0.436446249
2	6002	П1	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	Н	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	гр.	г/с
6014	П1	2.0			0.0	135.00	95.00	5.00	5.00	0.10	1.00	0.00	0.00	0.00	40600	

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 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 :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.]
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= 0.001 долей ПДК (х= 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. %	Кэф.влияния		
----	----	----	----	----	-----	-----	b=C/M		
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 Ақмолинская 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(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	0.000	.	-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	0.001	0.000   - 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001 0.001   - 4
5-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.027	0.004	0.001	0.001 0.001   - 5
	^									
6-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.009	0.003	0.001	0.001 0.001   - 6
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001 0.001   - 7
8-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000   - 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  
 ( X-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 Ақмолинская 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(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 : 0.005: 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: 0.002: 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. %	Коэф.влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
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.	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	0.0741030		

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 :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 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 | 0.074103 | П1 | 2.646701 | 0.50 | 11.4 |
 ~~~~~  
 | Суммарный Mq= 0.074103 г/с |  
Сумма Cm 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  
 | 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= 0.011 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Сс : 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 (х= -35.0; напр.ветра=173)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Сс : 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 (х= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Сс : 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 (х= -35.0; напр.ветра=165)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.048: 0.044: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010:  
 Сс : 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 (х= -35.0; напр.ветра=142)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.012: 0.016: 0.024: 0.052: 0.218: 0.165: 0.042: 0.021: 0.015: 0.011:  
 Сс : 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 :

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= 0.239 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 : 0.010 :

Cc : 0.011 : 0.014 : 0.020 : 0.030 : 0.050 : 0.047 : 0.028 : 0.018 : 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. % | Коэф. влияния |

| ---- | ---- | --- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | b=C/M --- |

| 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(Умр) 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
2-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009
3-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.022	0.022	0.018	0.015	0.012	0.010
4-	0.011	0.014	0.020	0.030	0.048	0.044	0.027	0.018	0.013	0.010
5-	0.012	0.016	0.024	0.052	0.218	0.165	0.042	0.021	0.015	0.011
6-	0.012	0.016	0.024	0.053	0.239	0.176	0.043	0.022	0.015	0.011
7-	0.011	0.014	0.020	0.030	0.050	0.047	0.028	0.018	0.013	0.010
8-	0.010	0.012	0.015	0.020	0.023	0.023	0.019	0.015	0.012	0.010
9-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009
10-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2387674$  долей ПДК_{мр}  
= 0.2387674 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 : 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_{мр} для примеси 2752 = 1.0 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  
| 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 :	0.071:	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:
Cс :	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:
Qс :	0.113:	0.057:	0.045:	0.041:	0.039:	0.042:	0.039:	0.030:	0.028:
Cс :	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 :	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_{мр} |  
| 0.1433835 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							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
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

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент 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.
0002	T	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	0.10	1.00	0.0	0.2900000		
6013	П1	2.0			0.0	38.00	95.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0	1.416000		

### 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 :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 Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm									
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0002	0.016900	T	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 Mq= 1.722900 г/с															
Сумма Cm 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 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 :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 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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 Cmax= 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 :
~~~~~

```

y= -42 : Y-строка 6 Cmax= 0.261 долей ПДК (x= -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 :
~~~~~

```

y= -242 : Y-строка 7 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= -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 :
~~~~~

```

y= -442 : Y-строка 8 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= -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 :
~~~~~

```

y= -642 : Y-строка 9 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= -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 :
~~~~~

```

y= -842 : Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= -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 долей 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
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 Асмолинская 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: Xm = -35.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = -42.0 м

При опасном направлении ветра : 30 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с



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	Н	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	гр.	г/с
6008	П1	2.0			0.0	38.00	95.00	1.00	1.00	0.3.0	1.00	0	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.]
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= 0.000 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: 0.001: 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. %	Кэф.влияния		
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	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_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-	.	.	.	.	.	.	.	.	-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	.	-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	0.000	-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  
 (Х-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(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: -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: 0.001: 0.006: 0.005: 0.010:
Cс : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.003: 0.003: 0.005:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:
-----
x= -114: -114: -114: -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 : 0.004: 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= 0.0101033 доли ПДКмр |  
| 0.0050516 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         | 6008 | П1  | 0.003600 | 0.0101033 | 100.00   | 100.00 | 2.8064599    |
| В сумме = |      |     |          | 0.0101033 | 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 :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

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 |
|------|-----|-----|---|-----|-------|-------|------|------|-------|------|-----|-----------|----|----|--------|
| 6004 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 65.00 | 45.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.2220000 |    |    |        |
| 6005 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 65.00 | 45.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0019440 |    |    |        |
| 6006 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 65.00 | 45.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0209000 |    |    |        |
| 6007 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 65.00 | 45.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.1066000 |    |    |        |
| 6011 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 65.00 | 45.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0066600 |    |    |        |
| 6012 | П1  | 2.0 |   | 0.0 | 65.00 | 45.00 | 1.00 | 1.00 | 0.3.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0044400 |    |    |        |

### 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)  
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

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
| по всей площади, а Cп - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
| ~~~~~ |

| Источники                                          |      |          |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер                                              | Код  | M        | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 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 Mq= 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 : 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 12:59

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(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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.028 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.014: 0.019: 0.023: 0.026: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.014:

Сс : 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 Стах= 0.042 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=172)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.019: 0.024: 0.031: 0.037: 0.042: 0.042: 0.037: 0.031: 0.024: 0.019:

Сс : 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 Стах= 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 :  
 Uоп: 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)

x= -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 :  
 Uоп: 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)

x= -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 :  
 Uоп: 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)

x= -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 :  
 Uоп: 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)

x= -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 :  
 Uоп: 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)

x= -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 :
Uon: 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 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 8)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

Qc : 0.020: 0.025: 0.032: 0.039: 0.044: 0.044: 0.039: 0.032: 0.025: 0.020:
Cc : 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 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 6)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

```

Qc : 0.015: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.015:
Cc : 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. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|-----------|--------------|----------|---------------|---------------|
| ----                        | Ист.- | ---- | М-(Мг)--  | C(доли ПДК)- | -----    | -----         | 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 0.014 | - 1
| |
2-| 0.019 0.024 0.031 0.037 0.042 0.042 0.037 0.031 0.024 0.019 | - 2
| |
3-| 0.023 0.031 0.042 0.055 0.068 0.068 0.055 0.042 0.031 0.023 | - 3
| |
4-| 0.027 0.038 0.056 0.092 0.139 0.139 0.092 0.056 0.038 0.027 | - 4

```



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. | Ист.     | Ист.      | Ист.     | Ист.   | Ист.        | Ист. | Ист. |
| 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  | 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.   |
| 6008 | П1   | 2.0  |      | 0.0  | 38.00 | 95.00 | 1.00 | 1.00 | 0.30 | 1.00 | 0.00 | 20000 |      |      |        |

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. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 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 Акмолинская область.

Объект :0001 Строй площадка.

Вер.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)

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= 0.003 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

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= 0.005 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

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= 0.009 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

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= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=164)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002:

Сс : 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= 0.241 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=131)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.021: 0.241: 0.086: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.003: 0.001: 0.000: 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 : 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:

Qс : 0.003: 0.004: 0.008: 0.018: 0.069: 0.046: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 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 : 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:

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= -442 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 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: 0.006: 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 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: 0.002: 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 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= -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

| Источ.    | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6008 | P1  | 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\_№ 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 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.002 |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.020 | 0.010 | 0.006 | 0.004 |
| 5-  | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.021 | 0.241 | 0.086 | 0.016 | 0.007 | 0.004 |
| 6-  | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.018 | 0.069 | 0.046 | 0.014 | 0.007 | 0.004 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.015 | 0.014 | 0.009 | 0.005 | 0.003 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |

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<sub>мр</sub>  
= 0.0096286 мг/м<sup>3</sup>  
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<sub>мр</sub> для примеси 2930 = 0.04 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  
| 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: 482: 482: 482: 482: 482: -114: -114: -114:  
-----  
Qс : 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:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: -286:  
-----  
Qс : 0.056: 0.027: 0.014: 0.015: 0.014: 0.016: 0.016: 0.012: 0.009:  
Cс : 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<sub>с</sub>= 0.0701615 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0028065 мг/м<sup>3</sup> |  
| ~~~~~ |

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 |  
|----|----|---|---M-(Mq)--|---C[доли ПДК]---|-----|-----|---- 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 | Н   | D    | Wo   | V1     | T      | X1    | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F    | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|------|------|--------|--------|-------|-------|------|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист.                    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | ~      | ~     | ~     | ~    | ~  | ~   | ~    | ~  | ~         | ~      |
| ----- 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                    | P1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 25.00  | 49.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0001925 |        |
| 6003                    | P1  | 2.0 |      |      | 0.0    | 56.00  | 53.00 | 1.00  | 1.00 | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0007920 |        |
| 6014                    | P1  | 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                    | P1  | 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 12:59

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 | П1    | 0.034377               | 0.50  | 11.4 |  |
| 4                                                                | 6003 | 0.003960 | П1    | 0.141437               | 0.50  | 11.4 |  |
| 5                                                                | 6014 | 0.027215 | П1    | 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  
| Qc - 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 |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.038 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=175)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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 :

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.078 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=172)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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 :

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.180 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=168)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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 :

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.743 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=154)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qc : 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 :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 1.298 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 39)

x= -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. %| Коэф.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\_№\_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) Yм = -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= 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:
Uon: 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           |      |     |     |        |           |         |               |               |
|-----------------------------|------|-----|-----|--------|-----------|---------|---------------|---------------|
| №                           | Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад % | Сум. %        | Коэф. влияния |
| 1                           | 2    | 3   | 4   | 5      | 6         | 7       | 8             | 9             |
| 1                           | 0002 | T   |     | 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) |               |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

262

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 :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

|                                                                       |      |          |                        |            |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |                        |            |       |       |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |      |          |                        |            |       |       |
| - 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  | $M_q$    | Тип                    | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |
| 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 $M_q = 0.484612$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |                        |            |       |       |
| Сумма $C_m$ 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 Гидроксibenзол (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 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                                                                |  |
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                              |  |
| $\Phi_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]                                      |  |
| $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]                                                |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                             |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                         |  |
| ~~~~~                                                                                  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается                        |  |
| -Если в строке $St_{ах} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                                  |  |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.051 долей ПДК (х= 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 :  
 Уоп: 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 :  
 Уоп: 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 :  
 Уоп: 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 :  
 Уоп: 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 :  
 Уоп: 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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. %	Коэф. влияния		
---- Ист.- ---- М-(Мq)--- 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 Гидроксибензол (155)

____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-	0.035	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  
( X-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 Гидроксибензол (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 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: 0.289: 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: 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: 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: 6003: 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:														

Qс: 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 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)

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~ ~м3/с~ градС ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~															
----- Примесь 1071-----															
6002	П1	2.0		0.0	46.00	53.00	1.00	1.00	0.1	0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	2800
----- Примесь 1401-----															
6002	П1	2.0		0.0	46.00	53.00	1.00	1.00	0.1	0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	2000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- 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	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
п/п	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.033714	П1	1.204157	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.033714$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m 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]									
$F_{оп}$ - опасное направл. ветра [угл. град.]									
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]									
~~~~~									
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатаются									
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке $C_{тах} < 0.05$ ПДК, то $F_{оп}, U_{оп}, V_i, K_i$ не печатаются									
~~~~~									
y= 958 : Y-строка 1 $C_{тах} = 0.005$ долей ПДК ($x = -35.0$; напр.ветра=175)									
~~~~~									
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:									
~~~~~									
y= 758 : Y-строка 2 $C_{тах} = 0.007$ долей ПДК ( $x = -35.0$ ; напр.ветра=173)									
~~~~~									
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:									
~~~~~									
Qc : 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 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -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(Умр) 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	0.004	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(Умр) 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:  
-----



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)

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 :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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= -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: 0.004: 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:

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 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:

Qс : 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 Стах= 0.027 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=168)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 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 :

Уоп: 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 : : :

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.180 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 38)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 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 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

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: 0.001: 0.001: : : : :

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:

Qс : 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:

Qс : 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:

Qс : 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:

Qс : 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. %	Кэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	-------------

----	Ист.-	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]---	-----	-----	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(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 0.004 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.]
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:

 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:
 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: 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: 0.010: 0.010: 0.083: 0.073: 0.076:
 Ки: 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: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки: 6010: 6010: 6014: 6014: 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:  
 -----  
 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:  
 Уоп: 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:

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0881632 доли ПДК_{мр} |

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 0002 | T | 0.0491 | 0.0833635 | 94.56 | 94.56 | 1.6992155 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-----------|

Суммарный вклад остальных = 0.0024289 2.76 (2 источника)

1071 Гидроксибензол (155)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

----- 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 1071-----

| | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----|-----|-------|-------|------|------|---|-----|------|---|-----------|
| 6002 | П1 | 2.0 | 0.0 | 46.00 | 53.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0002800 |
|------|----|-----|-----|-------|-------|------|------|---|-----|------|---|-----------|

Группа суммации : 6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | Их расчетные параметры |
|-----------|------------------------|
|-----------|------------------------|

| Номер | Код | Ма | Тип | См | Um | Xm |
|-------|-----|----|-----|----|----|----|
|-------|-----|----|-----|----|----|----|

|-п/п-|-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---

| | | | | | | |
|---|------|----------|---|----------|------|------|
| 1 | 0001 | 0.000588 | T | 0.008154 | 0.50 | 17.1 |
|---|------|----------|---|----------|------|------|

| | | | | | | |
|---|------|----------|---|----------|------|------|
| 2 | 0002 | 0.049060 | T | 0.680326 | 0.50 | 17.1 |
|---|------|----------|---|----------|------|------|

| | | | | | | |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 3 | 6014 | 0.001933 | П1 | 0.069026 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

| | | | | | | |
|---|------|----------|----|----------|------|------|
| 4 | 6002 | 0.028000 | П1 | 1.000063 | 0.50 | 11.4 |
|---|------|----------|----|----------|------|------|

~~~~~

Суммарный  $M_{\Sigma} = 0.079581$  (сумма  $M_{\Sigma}$ /ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 1 757568 долей ПЛК

Сумма ски по всем юго-восточным

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0,50 м/с

Вар расч.: 1    Расч год: 2024 (СП)    Расчет проводился 06.06.2024 12:59

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.4 град.С)  
Группа суммации :6040=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
1071 Гидроксibenзол (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 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 (x= -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 (x= -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 (x= -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 (x= -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 (x= -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 : 6002 : 0002 : 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 (x= -35.0; напр.ветра= 39)

-----;  
x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:  
-----;  
Qс: 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 :  
Uоп: 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:
-----;
Qс: 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 :
Uоп: 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:  
-----;  
Qс: 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:
-----;
Qс: 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:  
-----;  
Qс: 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

| Источ.                                                   | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 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 Гидроксибензол (155)

\_\_\_\_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-                                                  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 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 напрвл. 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:

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: 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:  
-----  
Qc : 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

| Номер                       | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. %    | Коеф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|--------------------|-----------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.               | Ист.      | b=C/M         |
| 1                           | 0002 | T    | 0.0491 | 0.0798487 | 60.46              | 1.6275729 |               |
| 2                           | 6002 | P1   | 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.                    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      | Ист.   |
| ----- 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                    | P1   | 2.0  |      |      | 0.0    | 135.00 | 95.00 | 5.00  | 5.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0009663 |        |
| ----- Примесь 0342----- |      |      |      |      |        |        |       |       |      |      |      |      |      |           |        |
| 6001                    | P1   | 2.0  |      |      | 0.0    | 25.00  | 49.00 | 1.00  | 1.00 | 0    | 1.0  | 1.00 | 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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |      |          |      |                        |       |       |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mp}/ПДК_p$    |      |          |      |                        |       |       |  |
| - 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  | $M_q$    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| п/п                                                                   | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.                   | Ист.  | Ист.  |  |
| 1                                                                     | 0001 | 0.000588 | T    | 0.008154               | 0.50  | 17.1  |  |
| 2                                                                     | 0002 | 0.049060 | T    | 0.680326               | 0.50  | 17.1  |  |
| 3                                                                     | 6014 | 0.001933 | P1   | 0.069026               | 0.50  | 11.4  |  |
| 4                                                                     | 6001 | 0.018820 | P1   | 0.672185               | 0.50  | 11.4  |  |
| ~~~~~                                                                 |      |          |      |                        |       |       |  |
| Суммарный $M_q = 0.070401$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)         |      |          |      |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ 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 Асмолинская 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 : 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 Асмолинская 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 |

y= 958 : Y-строка 1 Стах= 0.008 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=176)

x= -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:

y= 758 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -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:

y= 558 : Y-строка 3 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

x= -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:

y= 358 : Y-строка 4 Стах= 0.036 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=168)

x= -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:

y= 158 : Y-строка 5 Стах= 0.158 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=153)

x= -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 :  
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 :  
Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.001 : : :  
Ки : : : : 0001 : 0001 : 6014 : 6014 : : :  
~~~~~

y= -42 : Y-строка 6 Стах= 0.243 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 37)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.008 : 0.011 : 0.019 : 0.050 : 0.243 : 0.113 : 0.032 : 0.015 : 0.010 : 0.008 :
Фоп: 84 : 83 : 80 : 73 : 37 : 300 : 283 : 279 : 277 : 275 :
Uоп: 0.75 : 0.78 : 2.70 : 2.70 : 0.93 : 2.03 : 2.70 : 0.81 : 0.76 : 0.74 :
: : : : : : : : : : :
Ви : 0.005 : 0.007 : 0.013 : 0.034 : 0.170 : 0.077 : 0.022 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.015 : 0.070 : 0.035 : 0.010 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : 0.001 : 0.002 : 0.001 : : 0.001 : : :
Ки : : : : 6014 : 0001 : 0001 : : 6014 : : :
~~~~~

y= -242 : Y-строка 7 Стах= 0.046 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 12)

-----  
x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :  
-----  
Qc : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.027 : 0.046 : 0.039 : 0.021 : 0.013 : 0.009 : 0.007 :  
~~~~~

y= -442 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.015 : 0.018 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
~~~~~

y= -642 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 5)

-----  
x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :  
-----  
Qc : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
~~~~~

y= -842 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 4)

x= -835 : -635 : -435 : -235 : -35 : 165 : 365 : 565 : 765 : 965 :

Qc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 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= 0.2428733 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 0.93 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 | 0002 | T | 0.0491 | 0.1697941 | 69.91 | 69.91 | 3.4609475 | | |
| 2 | 6001 | P1 | 0.0188 | 0.0698921 | 28.78 | 98.69 | 3.7137125 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| | | | | В сумме = | 0.2396862 | 98.69 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0031872 | 1.31 (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 :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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- | 0.005 | 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 напрвл. 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:

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:
Уоп: 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: 0.013: 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:

| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
|--|--------|----------|------|--------------|---------|-----------|
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ---[м]--- |
| 1 | 6008 | 0.011200 | П1 | 1.200075 | 0.50 | 5.7 |
| 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 Mq= 0.736288 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm 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 : 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

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.] | |
| 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= 0.018 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=174)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 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 (х= -35.0; напр.ветра=172)

x= -835 : -635: -435: -235: -35: 165: 365: 565: 765: 965:

Qс : 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 (х= -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:

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|
|~~~~~|

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: 0.132: 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:
~~~~~

y= 171: 291: -230: -30: -54: 122: 171: 298: -230:  
-----  
x= -114: -114: -114: -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|
~~~~~

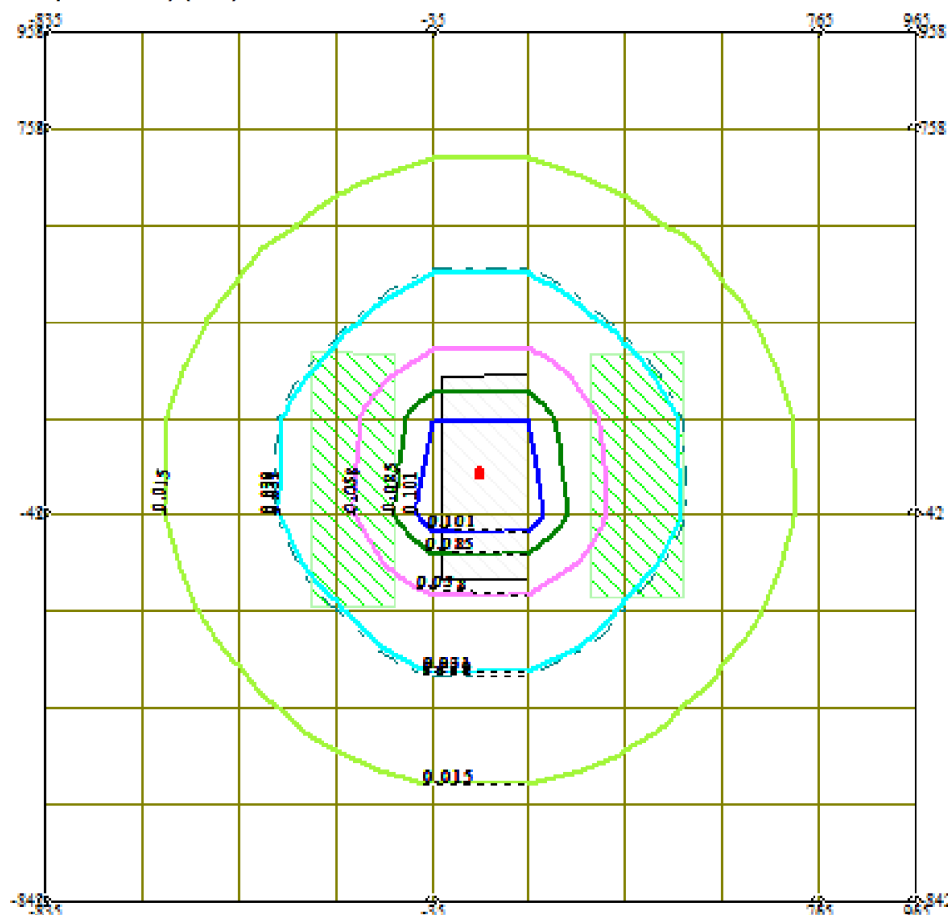
Достигается при опасном направлении 111 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                                  |      |     |        |           |                    |        |              |  |  |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                                                               | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| ---- Ист.- --- ---М-(Мq)-- С[доли ПДК]- ----- ----- ---- 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

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)

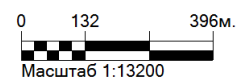


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

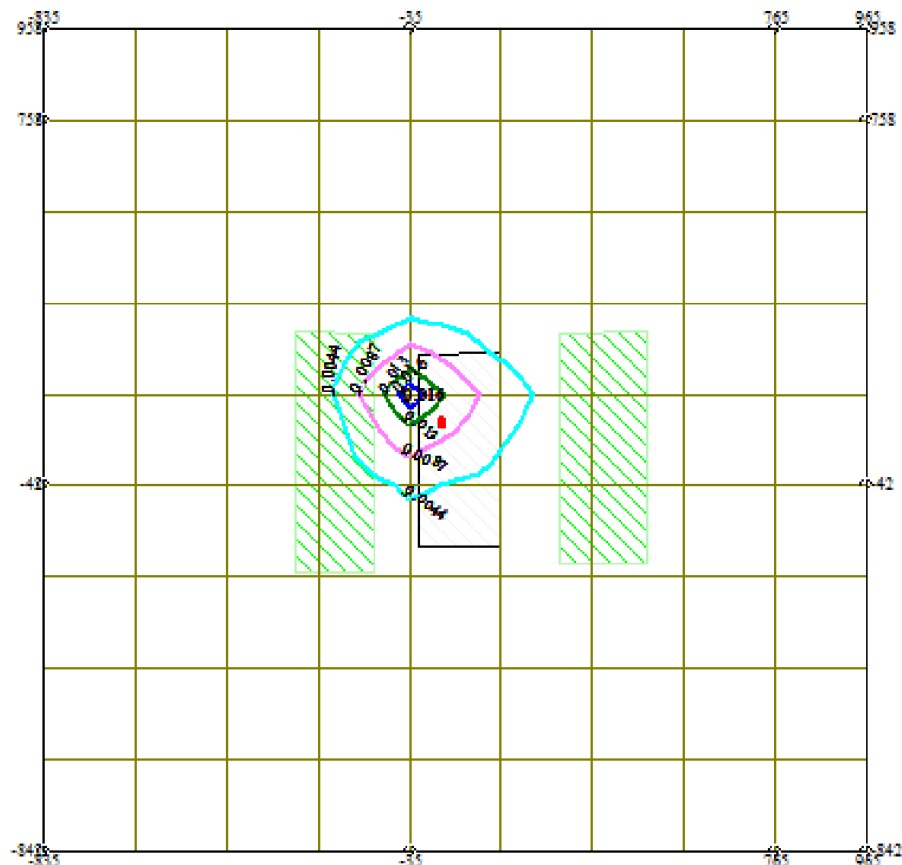
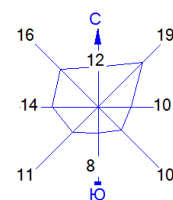
Изолинии в мг/м³

- 0.015 мг/м³
- 0.030 мг/м³
- 0.031 мг/м³
- 0.058 мг/м³
- 0.085 мг/м³
- 0.101 мг/м³



Макс концентрация 0.3729802 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = -42$   
 При опасном направлении  $49^\circ$  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  $10 \times 10$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Акмолинская область  
 Объект : 0001 Строй площадка Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



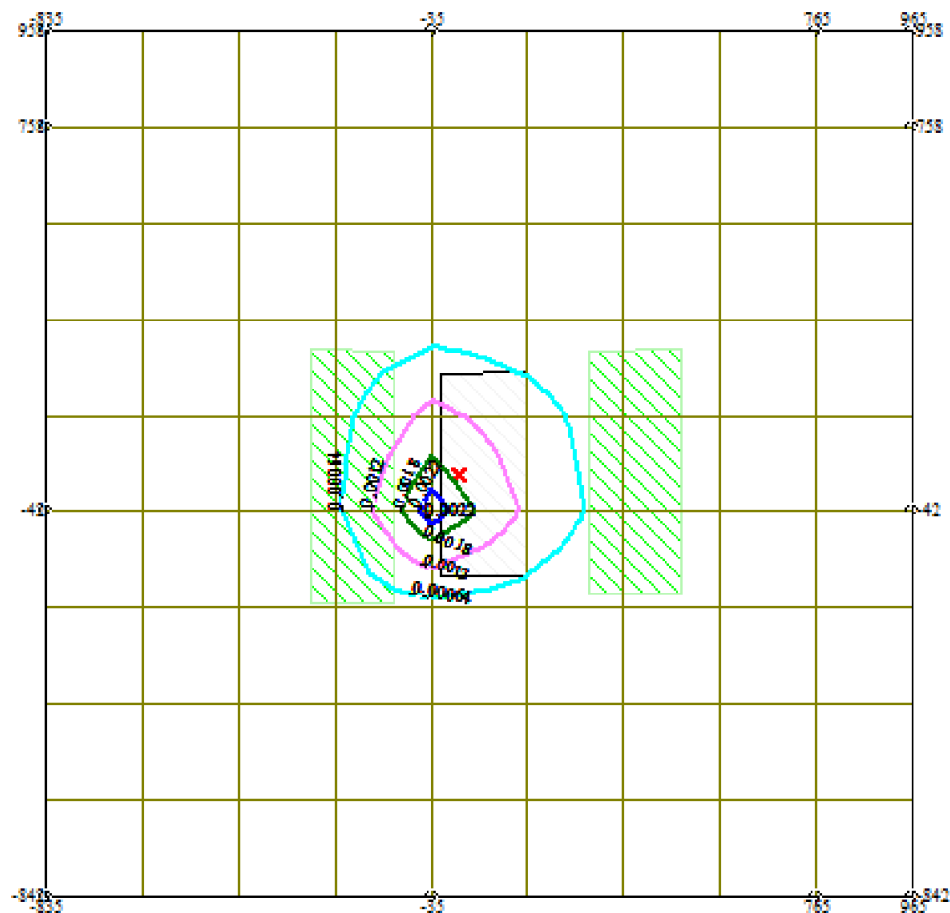
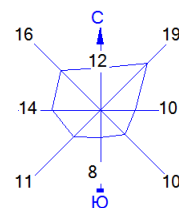
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.0044 мг/м<sup>3</sup>  
 0.0087 мг/м<sup>3</sup>  
 0.013 мг/м<sup>3</sup>  
 0.016 мг/м<sup>3</sup>

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)

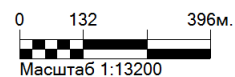


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

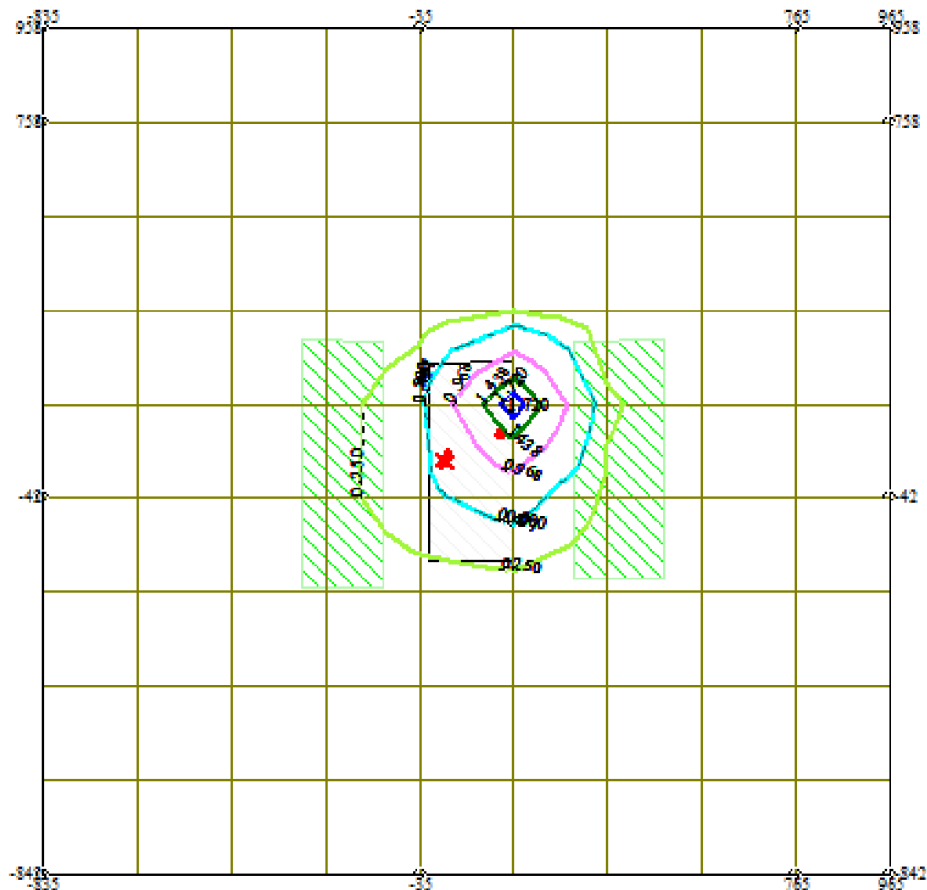
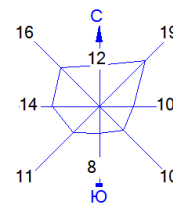
Изолинии в мг/м3

- 0.00064 мг/м3
- 0.0012 мг/м3
- 0.0018 мг/м3
- 0.0022 мг/м3



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

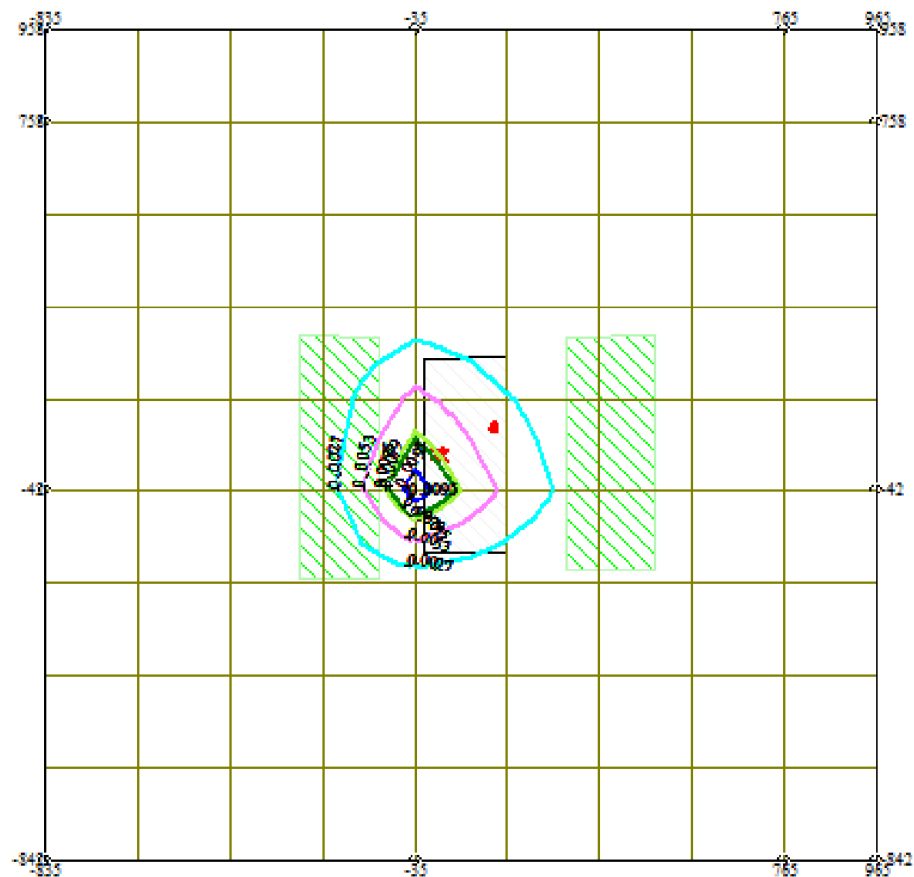
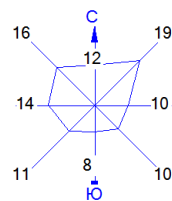
Изолинии в мг/м3

- 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  
 Расчёт на существующее положение.

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

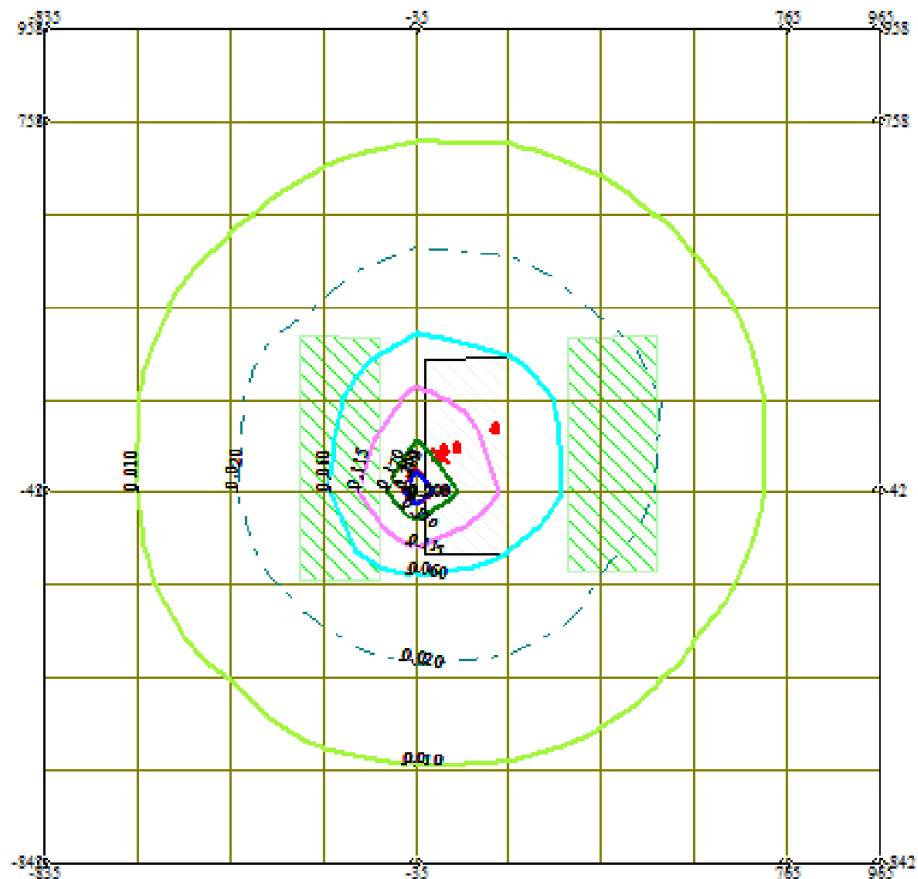
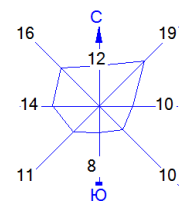
Изолинии в мг/м3

- 0.0027 мг/м3
- 0.0053 мг/м3
- 0.0075 мг/м3
- 0.0079 мг/м3
- 0.0095 мг/м3

0 132 396м.  
 Масштаб 1:13200

Макс концентрация 0.0700741 ПДК достигается в точке  $x = -35$   $y = -42$   
 При опасном направлении  $38^\circ$  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  $10 \times 10$   
 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)

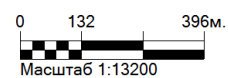


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в мг/м3

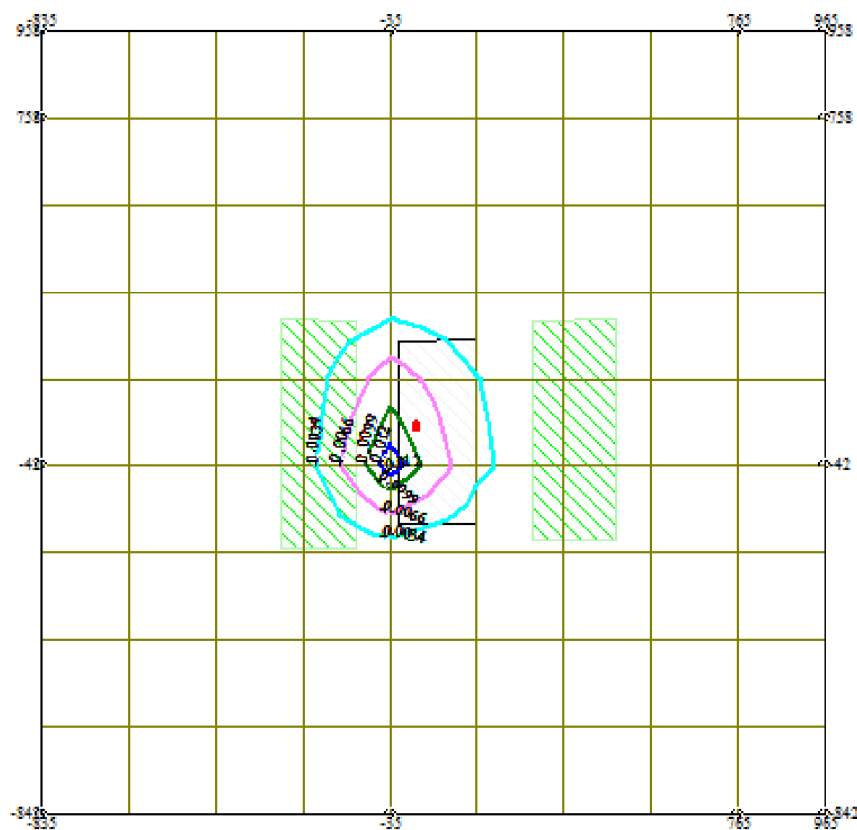
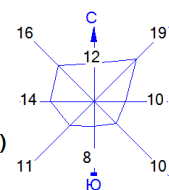
- 0.010 мг/м3
- 0.020 мг/м3
- 0.060 мг/м3
- 0.115 мг/м3
- 0.170 мг/м3
- 0.200 мг/м3
- 0.203 мг/м3



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)



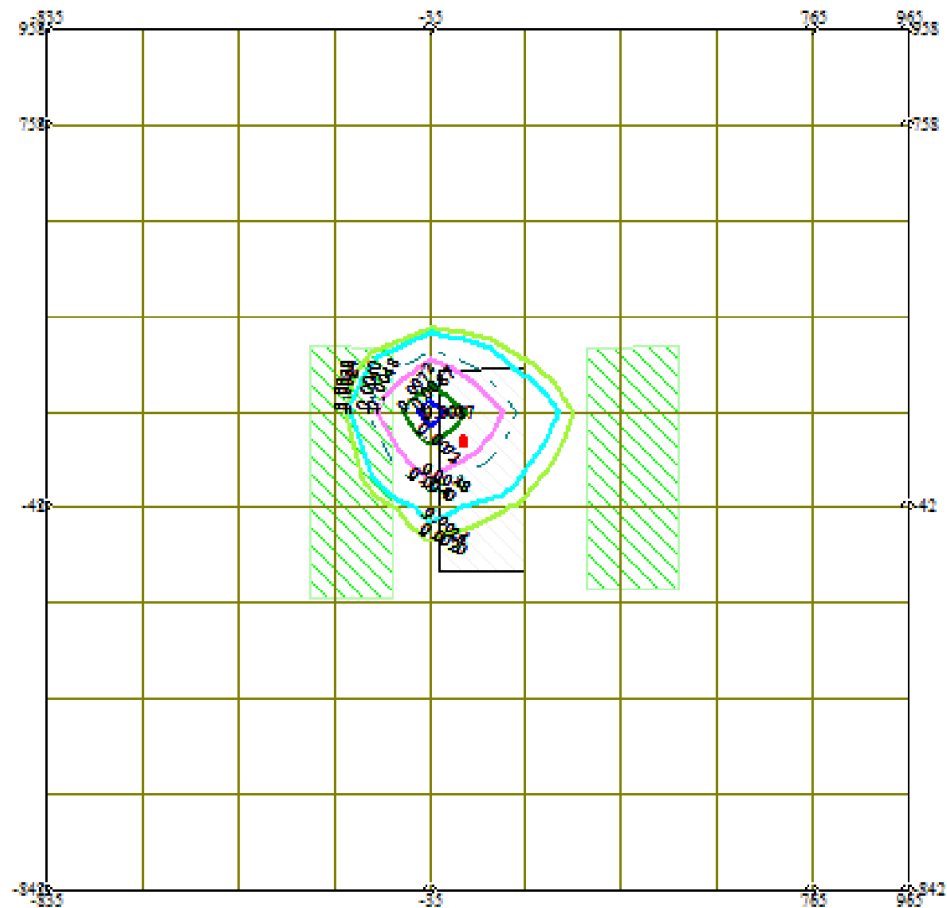
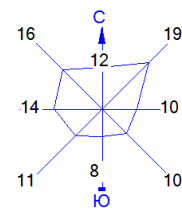
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

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/м3  
 0.0020 мг/м3  
 0.0024 мг/м3  
 0.0040 мг/м3  
 0.0048 мг/м3  
 0.0072 мг/м3  
 0.0087 мг/м3

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.

**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



**И.о. руководителя  
ГУ «Отдел пассажирского  
транспорта и  
автомобильных дорог  
Целиноградского района»  
З.Зекен**

КТП на ПХВ «Ветеринарная станция Целиноградского района» при управлении ветеринарии Акмолинской области на запрос №86 от 8 февраля 2024 года сообщает, что на участке попадающего под пятно застройки «Строительство улично-дорожной сети в селе Коянды, Целиноградского района, в указанных координатах и в радиусе 1000 метров от нее почвенные очаги сибиреязвенных захоронений и скотомогильников отсутствуют.

На основании вышеизложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат.

**Руководитель**

**Токенов О.Д.**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ  
ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫ  
ҚОЯНДЫ АУЫЛЫНЫҢ  
ӘКІМІ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
АКІМ  
СЕЛА КОЯНДЫ  
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ӘКІМІ  
Қоянды ауылы  
2023 жылғы 6 қараша  
от 16 қараша 2023 года

99

РАСПОРЯЖЕНИЕ  
село Коянды

**О предоставлении ГУ «Отдел пассажирского транспорта  
и автомобильных дорог Целиноградского района»  
права временного безвозмездного долгосрочного  
землепользования на земельный участок для строительства  
улично-дорожной сети**

В соответствии с пунктом 2 статьи 37 Земельного кодекса Республики Казахстан, с подпунктом 6 пункта 1 статьи 35 Закона Республики Казахстан «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан»:

1. Предоставить ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 5(пять) лет, общей площадью – 23,9948 га, для улично-дорожной сети (4-очередь) протяженностью 14663 м, расположенный в селе Коянды.

2. ГУ «Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог Целиноградского района» в установленный законодательством срок заключить с ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» договор аренды земельного участка.

3. Ограничения и обременения в пользовании земельным участком: переход в установленном законодательством Республики Казахстан порядке уполномоченным органам, смежным землепользователям, собственникам подземных и наземных коммуникаций, обеспечивающих беспрепятственный доступ к строительству и эксплуатации. Не допускать совершения сделок в отношении права землепользования.

4. ГУ «Отдел земельных отношений Целиноградского района» внести соответствующие изменения в районную земельную документацию.

5. Настоящее распоряжение вступает в силу и вводится в действие со дня его подписания.

Аким



Б.Солтанбай

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ  
ЦЕЛИНОГРАД АУДАНЫ  
КОЯНДЫ АУЫЛЫНЫҢ  
ӘКІМІ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
АКІМ  
СЕЛА КОЯНДЫ  
ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ӘКІМ  
Коянды ауылы  
2023 жылғы 16 қараша  
от 16 қараша 2023 года

99

РАСПОРЯЖЕНИЕ  
село Коянды

**«Целиноград ауданының жолаушылар көлігі  
және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-не көше-жол  
желісін салу үшін жер учаскесіне уақытша өтеусіз  
ұзақ мерзімге жер пайдалану құқығын беру туралы**

Қазақстан Республикасы Жер кодексінің 37 бабы 2 тармағына сәйкес және «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 35 бабы 1 тармағы 6 тармақшасына сәйкес:

1. «Целиноград ауданының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесіне, Коянды ауылында орналасқан, жалпы ауданы - 23,9948 га, ұзындығы 14663 метр жер учаскесіне, көше-жол желісін салу үшін (4-кезек), жер учаскесіне 5(бес) жыл мерзімге, уақытша өтеусіз ұзақ мерзімге жер пайдалану құқығы берілсін.

2. «Целиноград ауданының жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі заңнамамен белгіленген мерзімде «Целиноград аудандық жер қатынастар бөлімі» мемлекеттік мекемесімен жерді жалға алғандығы туралы келісім шарты жасалсын.

3. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар: Қазақстан Республикасының заңы бойынша бекітілген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға, меншік иелеріне, жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз етуге, жер пайдалану құқығына қатысты мәмлелер жасауына жол берілмесін.

4.«Целиноград ауданының жер қатынастары бөлімі» ММ-сі аудандық жерді есепке алу құжаттамаларына тиісті өзгерістер енгізілсін.

5.Осы әкім қол қойылған күннен бастап күшіне енеді және қолданысқа енгізіледі.

Әкім



Б.Солтанбай