



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Рабочий проект «Строительство защитной противопаводковой дамбы в населенном пункте Кумсай Темирского района Актюбинской области. Корректировка»

Руководитель
ГУ «Управление строительства,
архитектуры и градостроительства
Актыбинской области»



Алдияров Н.С.

Директор
ТОО «Актыбводпроект»



Мусин О.Е.

Индивидуальный
предприниматель

Керімбай Т.

г. Актобе, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
2.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	9
2.2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	10
2.2.1. Карта – схема проектируемого объекта	11
2.2.2. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта	12
2.3. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	14
3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	21
3.1. Климатические условия	21
3.2. Современное состояние почв	24
3.3. Поверхностные и подземные воды	24
3.3.1. Поверхностные воды	24
3.3.2. Подземные воды	25
3.4. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	25
4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	27
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	28
5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	28
5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	28
5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу	28
5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	52
5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	66
5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы	66
5.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	75
5.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	75
5.5.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	75
5.6. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии	77
5.7. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту	82
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	86
6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	86
6.2. Гидрология	86
6.3. Водопотребление и водоотведение при строительстве	87
7. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ	88
7.1. Воздействие на рыбные ресурсы и их кормовой базе	88
7.1.1. Мероприятия по предотвращению или уменьшению неблагоприятного воздействия на водную биологическую среду при производстве работ в пойме водоемов	88
7.1.2. Перечень и обоснование мероприятий по предотвращению или снижению возможных отрицательных для водных биоресурсов последствий проведения работ	88
8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ. 89	
8.1. Виды и количество отходов	89
8.1.1. Твердые бытовые отходы	89
8.1.2. Производственные отходы	90
8.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта	90
8.3. Управление отходами	92
8.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	94
8.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	94
9. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	95
9.1. Шумовое воздействие	95
9.1.1. Источники шумового воздействия	95
9.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума	95
9.2. Радиационная обстановка.	95
9.3. Электромагнитные и тепловые излучения	95
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	97
10.1. Почвы	97

10.1.1. Техническая рекультивация.....	97
10.2. Растительный мир.....	97
10.2.1. Современное состояние растительного покрова.....	97
10.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества.....	98
10.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность ...	98
10.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия	98
10.2.5. Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения	98
10.3. Животный мир	99
10.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия	99
10.3.2. Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения	100
10.4. Мониторинг растительного и животного мира	101
10.5. Охрана недр.....	102
11. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ	103
12. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	106
13. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА.....	119
ЛИТЕРАТУРА	124

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект отчета о возможных воздействиях разработан для рабочего проекта «Строительство защитной противопаводковой дамбы в населенном пункте Кумсай Темирского района Актыубинской области. Корректировка».

Основанием для разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ69VWF00107847 от 12.07.2023 г.» выданное Департаментом экологии по Актыубинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Отчета о возможных воздействиях составлен в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Источники экологической информации:

- СП РК 2.04-01-2017
- Инженерно-геологическое заключение «Строительство защитной противопаводковой дамбы в населенном пункте Кумсай Темирского района Актыубинской области. Корректировка».

Разработчик отчета о возможных воздействиях:

ИП Керімбай Т.

РК, Актыубинская область, г. Актобе, мкр. Батыс-2, дом 8, офис 105
тел./факс: 8(7132) 416046, 87014694050

Разработчик рабочего проекта:

ТОО «Актыубводпроект»

РК, г. Актобе, пр. Санкибай батыра, 4В, тел.:53-52-61, 53-62-55, факс.: 53-62-57

Заказчик:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства
Актыубинской области»

РК., Актыубинская область, г. Актобе, пр. Абилкайыр хана,40,
тел.: 8 (7132) 56-14-53

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технологические и строительные решения

Краткая характеристика объекта

Село Кумсай расположено в подножье крутого склона в 2-ух км на восток от реки Темир. Представляет вытянутую линию с севера на юг, протяженностью 1,5 км. Количество дворов - 50. На северо-западе села, остался небольшой земляной вал длиной 1,2 км, от когда-то существовавшего массива лиманного орошения.

Вал расположен параллельно дороге, ведущей на Кумсайский водозабор. Зафиксированная инструментально отметка гребня вала 183,0 м. Других гидротехнических сооружений на данной территории нет.

Генеральным планом данного проекта рассматривается строительство защитной дамбы от затопления западной границы села Кумсай.

На основании материалов изысканий и гидрологических расчетов прошлых лет, опроса местных старожилов, анализа рельефа местности, уровня подъема воды во время паводка, выбрана трасса защитной дамбы и определены ее параметры.

Максимальный паводковый расход 1% обеспеченности принят 1 467 м³/с.

В ходе проектирования был намечен расчетный створ для подтверждения расчетного горизонта воды при прохождении этого расхода. Построен поперечный профиль до незатопляемых отметок и произведен гидравлический расчет.

На основании гидравлического расчета, приняли максимальный расчетный горизонт воды при прохождении паводка, который равен отметке 183,0 м.

На основании проведенного обследования специалистами ТОО «Актюбводпроект» совместно с представителями ГУ «Темирского отдела архитектуры и строительства, акимата Саркольского сельского округа» в августе 2018 года были опрошены старожилы села Кумсай по вопросу выяснения отметок уровня высокой воды во время прохождения паводка по руслу реки Темир.

Опрос старожилов села, отметки гребня существующего лиманного вала, которые были закреплены инструментально, а также архивные документы по гидрологическим изысканиям для рабочего проекта «Реконструкция защитной дамбы нефтяного месторождения «Кенкияк» от затопления», подтверждают расчетный уровень при прохождении паводковых расходов по реке Темир 1% обеспеченности 183,0 м.

Были приняты следующие конструктивные решения по дамбе:

- Класс сооружения – IV;
- Площадь инженерной защиты – 0,83 км²;
- Заложение верхового откоса – 6,0;
- Заложение низового откоса – 3,0
- Ширина дамбы по гребню – 8,0 м;
- Гребень дамбы будет использоваться для проезда, как внутрихозяйственная дорога с дорожной одеждой.

Также выполнены расчеты по определению превышения гребня дамбы над расчетным горизонтом при прохождении 1% расхода.

Краткое описание и обоснование архитектурно-строительных решений

В апреле месяце 2023 года, комиссия в составе представителей Темирского районного отдела архитектуры, градостроительства и строительства; инспектора по МП, ГО и ЧС акима Темирского района; акимата Саркольского сельского округа и специалистов ТОО «Актюбводпроект» проведено повторное обследование трассы, проектируемой защитной противопаводковой дамбы в населенном пункте Кумсай.

Площадь намеченной трассы осталась без изменений – свободная от новых построек и коммуникаций.

Проектирование защитной противопаводковой дамбы предусматривается на основании указаний СП РК 2.03-102-2012, пункт 4.2, 27 в соответствии с требованиями СП РК 3.04-105-2014. «Плотины из грунтовых материалов».

Поэтому, в ходе корректировки проектно-сметной документации, дополнительно были произведены (кроме определения отметки гребня дамбы), фильтрационный расчет и расчет устойчивости низового откоса дамбы.

Конструкция защитной противопаводковой дамбы

В результате выполненных расчетов по определению отметки гребня защитной дамбы, фильтрационного расчета и расчета устойчивости низового откоса дамбы, установлен окончательный профиль дамбы.

Верховой откос – $m_1=6,0$

Низовой откос – $m_2=4,0$

Ширина дамбы по гребню $b=8\text{ м}$.

На основании задания на проектирование гребень дамбы будет использоваться для проезда как внутрихозяйственная дорога. Параметры элементов поперечного профиля автодороги приняты на основании СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Проектом предусмотрена автомобильная дорога по гребню дамбы протяженностью – 2756 м. Дорога отнесена к V категории.

Поперечный профиль – двухскатный. Поперечные уклоны проезжей части – 30‰. Ширина проезжей части 4,5 м, ширина обочины 1,75 м, ширина земляного полотна 8 м. Земляное полотно дороги запроектировано исходя из условий обеспечения необходимой прочности и устойчивости.

Проектом предусмотрено устройство съездов с гребня дамбы с примыканием к существующим проселочным дорогам. В зависимости от расположения дорог и жилых построек предусмотрено четыре съезда со стороны нижнего бьефа, с расстановкой дорожных знаков.

Ограждение дороги, проходящей по гребню защитной дамбы, предусматривается в виде железобетонных сигнальных столбов. Расстояние между столбиками на кривой в плане – 15 м, на прямолинейных участках дорог – 25 м. На обочине столбики устанавливаются на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна.

Конструкция дорожной одежды разработана в соответствии с требованиями СН РК 3.03-14-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» и принята переходного типа.

Конструкция дорожной одежды:

Покрытие из щебня фракции 20-70 мм по СТ РК 1284-2004, толщиной 150 мм;

Подстилающий слой из песка по ГОСТ 8736-2014, толщиной 100 мм;

Укрепление обочин предусмотрено из песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014, толщиной 150 мм.

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно СТ РК 1125-2002 «Технические средства организации дорожного движения» в целях обеспечения безопасности движения транспортных средств и пешеходов, для информации пользователей дорогой об условиях, режимах движения на дорогах и ориентирования их в пути следования.

Дорожные знаки устраиваются на присыпных бермах со светоотражающей пленкой типа ЗА. Опоры дорожных знаков закрепляются в бермах монолитным фундаментом.

Для указания водителям направления автомобильной дороги, границы обочин, протяженности и формы опасных участков устанавливаются железобетонные сигнальные столбики по Серии 503-0-17 со светоотражателями согласно СТ РК 1125-

2002. Проектом предусмотрена расстановка сигнальных столбиков согласно требований СН РК 3.03-01-2013.

Для крепления низового откоса дамбы применяют посев трав по растительному слою, который после его срезки $t=0,2$ м из основания дамбы укладывается на низовой откос.

Пересечение трассы защитной дамбы с существующими линиями электропередач

При строительстве защитной противопаводковой дамбы, трасса дамбы пересекается с существующими линиями электропередач. Возникает необходимость в переустройстве двух ВЛ-110 кВ и ВЛ 220 кВ в тех местах, где не будут соблюдены требования Правил устройства электроустановок.

В объем настоящего проекта входит реконструкция двух ВЛ-110кВ и ВЛ-220кВ с установкой двух промежуточных опор для 110кВ ПБ-110-1 (2 шт.) и ПБ-220-1 (1 шт.)

Промежуточная опора ПБ-110-1 состоит из железобетонной стойки СК 22.4-1.1. Промежуточная опора ПБ-110-1 состоит из железобетонной стойки СК 26.3-2.1. Унифицированные железобетонные опоры представляют собой одностоечные свободностоящие конструкции, выполненные для ВЛ-110 кВ и ВЛ-220 кВ.

Основным элементом является железобетонные центрифугированные предварительно напряженные стойки, имеющие закладные детали для пропуска болтов, а в комлевой части подпятники, изготовленные из вибрированного бетона.

В опорах применены конические стойки наружных типоразмеров:

- СК 22.4-1.1 длиной 22,6 м с диаметром 650 мм.
- СК 26.3-2.1 длиной 26,3 м с диаметром 650 мм.

При монтаже проводов и тросов тяговой механизм должен быть расположен в пролете, смежном с монтируемым на расстоянии не менее 2,5 Н, где Н - высота подвеса монтируемого на опоре провода.

Траверсы и тросостойки опор представляют собой решетчатые конструкции, соединенные при помощи тяг и болтов с железобетонными стойками опоры.

Для опор ВЛ-110 кВ и ВЛ-220 кВ пояса и распорки траверс и тросостоек выполняются из уголков.

Для ВЛ-110кВ количество изоляторов ПС-70Е составляет 9 штук на провод. Для ВЛ-220 кВ количество изоляторов ПС-70Е составляет 17 штук на провод.

Гибкие металлические элементы опор (связи) выполняются из круглого проката.

Для подвески проводов и тросов на траверсах и тросостойках предусмотрены отверстия для крепления узлов КГП-7-3, КГП-16-3 и диаметром отверстия 17 мм для провода и троса.

В качестве напрягаемой продольной арматуры применяется стержневая горячекатаная сталь периодического профиля классов А-IV и А-V по ГОСТ 5781-82 или арматурный канат класса К-7 по ГОСТ13840-68, а в качестве ненапрягаемой продольной арматуры - стержневая горячекатаная сталь периодического профиля классов А-IV и А-У.

Подпятники выполняются из вибрированного бетона класса по прочности на сжатие В25, марок; по морозостойкости F150 и водонепроницаемости W4.

Траверсы, тросостойки, связи и закладные детали стоек, выполняются из углеродистых сталей марок ВСтЗсп. ВСтЗсп и низколегированной стали марки 09Г2С группы прочности I по ТУ 14-1-3028-80.

Для болтовых соединений применяются болты класса прочности 4:6 и гайки класса прочности 4 из углеродистой стали ВСтЗсп, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 7798-70. Шайбы круглые по ГОСТ 11371-86.

При проектном расстоянии от оси отверстия до края элемента, по направлению вдоль усилия менее 1,5 диаметра отверстия, образование отверстия должно

производиться только сверлением. Отклонение размеров диаметра отверстия допускаются в пределах от 0 до +0,6 мм. Резьба болтов не должна выступать из шайбы.

Сварку металлических элементов конструкции опор производить электродами Э42А и Э50А по ГОСТ 9467-75.

Опоры являются свободностоящими конструкциями, стойки которых, как правило, устанавливаются в сверлильные котлованы на глубину бурения до 3м.

Открытые поверхности закладных деталей стоек, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, должны иметь лакокрасочное покрытие. Покрытие должно наноситься на поверхность, очищенную от ржавчины и наплывов бетона.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и типовых серии.

Защитное заземление

Предусмотрены следующие конструкции заземлителей: вертикальные.

Заземлители опор ВЛ-110кВ и 220кВ предусмотрены из круглой стали вертикальные – 12 мм, что вполне достаточно на расчетный срок службы в условиях слабой и средней коррозии.

Присоединение заземлителей к специальным заземляющим выпускам (деталям) железобетонных стоек опор может быть, как сварным, так и болтовым.

Вертикальные заземлители не менее 12 мм диаметром погружаются методом вибрирования или засверливания, а также забивкой или закладкой в готовые скважины на глубину 1 м.

Основные показатели:

- Напряжение сети, кВ 220 и 110;
- Количество пересечений 110кВ, шт. 2;
- Количество пересечений 220кВ, шт. 1.

Технико-экономические показатели проекта

№ п/п	Наименование	Показатели
1.	Проектно-изыскательское предприятие	ТОО «Актюбводпроект»
2.	Наименование проекта	Строительство защитной противопаводковой дамбы в населенном пункте Кумсай Темирского района Актюбинской области. Корректировка
3.	Стадия проектирования	Рабочий проект
4.	Наименование организации Заказчика	ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»
5.	Местоположение объекта	Темирский район, село Кумсай, Саркольский сельский округ
6.	Защитная дамба	
	– Тип	земляная, с уположенным верховым откосом
	– класс сооружений	IV
	– площадь инженерной защиты, км ²	0,83
	– длина по гребню, м	2 756
	– ширина по гребню, м	8
	– отметка гребня, м	184,25 по креплению
	– максимальная высота дамбы, м	4,0
	– заложение верхового откоса, м	1:6
	– заложение низового откоса, м	1:4
	– объем насыпи, м ³	204 107
7.	Уровень ответственности проектируемого объекта	Технически сложный II (нормальный)

2.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Выбор земельного участка для строительства защитной противопаводковой дамбы в населенном пункте Кумсай Темирского района Актюбинской области произведена безальтернативным вариантом из условия расположения села по отношению к реке.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

2.2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Исследуемый участок расположен на левом берегу р.Темир. Проектируемая защитная дамба запроектирована для предотвращения затопления села Кумсай паводковыми водами р.Темир. Село Кумсай расположено в Саркольском сельском округе Темирского района Актыбинской области в 5 км от с. Шубарши.

Основные климатические параметры, характеризующие район работ:

- Среднегодовая температура воздуха - 4.5°C
- Абсолютный максимум составил +43°C.
- Абсолютный минимум составил -43°C.
- Средняя суточная температура воздуха в июле - 23.7°C
- Нормативная снеговая нагрузка - 1,8 кПА
- Грунтовые воды на участке исследований вскрыты на глубине 1,5-1,6 м

Проектируемый объект расположен между жилой зоной и вдоль реки Темир на расстоянии в 2-ух км на восток от реки Темир.

Карта – схема проектируемого объекта на рис. 2.1.

Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта на рис. 2.2.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе (рис. 2.1):

Точки на трассе дамбы	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
ПК0	48°38'9.23"с.ш.	57°11'32.50"с.ш.
ПК0+39	48°38'8.16"с.ш.	57°11'33.52"с.ш.
ПК1+49	48°38'4.77"с.ш.	57°11'33.30"с.ш.
ПК2	48°38'3.39"с.ш.	57°11'31.88"с.ш.
ПК3	48°38'0.72"с.ш.	57°11'29.11"с.ш.
ПК4	48°37'58.04"с.ш.	57°11'26.34"с.ш.
ПК4+32	48°37'57.19"с.ш.	57°11'25.44"с.ш.
ПК5	48°37'55.18"с.ш.	57°11'24.19"с.ш.
ПК6	48°37'51.94"с.ш.	57°11'22.95"с.ш.
ПК7	48°37'48.91"с.ш.	57°11'22.12"с.ш.
ПК8	48°37'45.65"с.ш.	57°11'22.23"с.ш.
ПК8+40	48°37'44.34"с.ш.	57°11'22.21"с.ш.
ПК9+10	48°37'42.12"с.ш.	57°11'21.73"с.ш.
ПК10	48°37'39.31"с.ш.	57°11'20.51"с.ш.
ПК11	48°37'36.25"с.ш.	57°11'18.93"с.ш.
ПК12	48°37'33.32"с.ш.	57°11'16.92"с.ш.
ПК13	48°37'30.35"с.ш.	57°11'14.89"с.ш.
ПК14	48°37'27.40"с.ш.	57°11'12.82"с.ш.
ПК15	48°37'24.51"с.ш.	57°11'10.64"с.ш.
ПК15+37	48°37'23.43"с.ш.	57°11'9.85"с.ш.
ПК16+88	48°37'18.69"с.ш.	57°11'9.22"с.ш.
ПК17	48°37'18.32"с.ш.	57°11'9.42"с.ш.
ПК18	48°37'15.27"с.ш.	57°11'10.99"с.ш.
ПК19	48°37'12.19"с.ш.	57°11'12.54"с.ш.
ПК20	48°37'9.13"с.ш.	57°11'14.11"с.ш.
ПК21	48°37'5.95"с.ш.	57°11'15.03"с.ш.
ПК22	48°37'2.76"с.ш.	57°11'15.75"с.ш.
ПК23	48°36'59.54"с.ш.	57°11'16.32"с.ш.
ПК23+34	48°36'58.45"с.ш.	57°11'16.48"с.ш.
ПК24+58	48°36'54.90"с.ш.	57°11'19.07"с.ш.
ПК25	48°36'53.93"с.ш.	57°11'20.55"с.ш.
ПК26	48°36'51.66"с.ш.	57°11'24.06"с.ш.
ПК26+60	48°36'50.30"с.ш.	57°11'26.16"с.ш.
ПК27+32	48°36'49.19"с.ш.	57°11'29.28"с.ш.
ПК27+56	48°36'48.97"с.ш.	57°11'30.41"с.ш.

2.2.1. Карта – схема проектируемого объекта

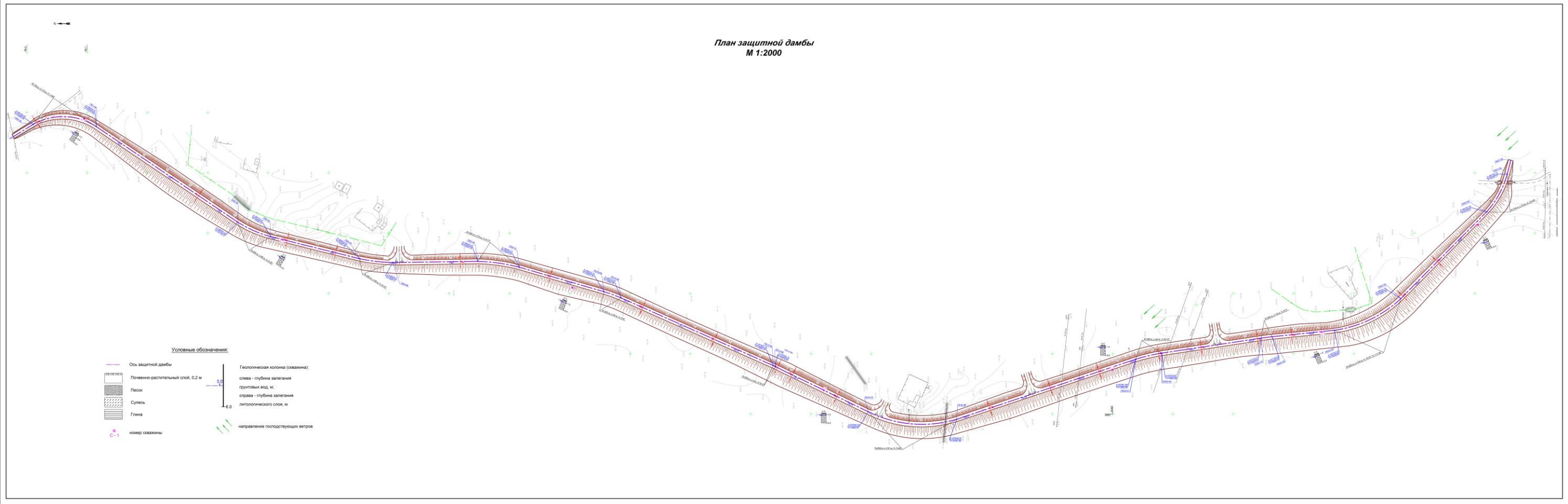


Рис. 2.1

2.2.2. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта

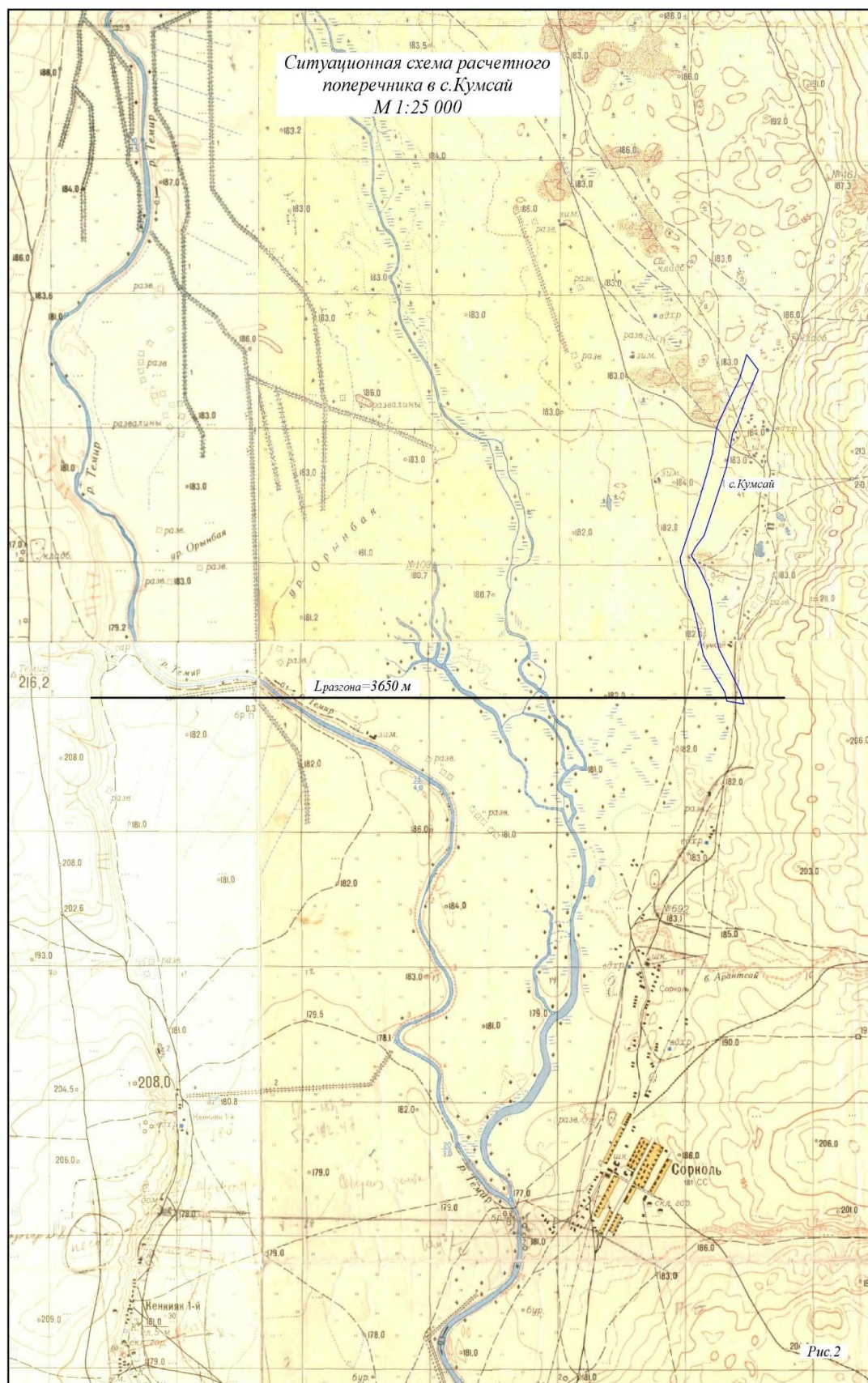


Рис. 2.2

Источники выбросов загрязнения атмосферы на период строительства

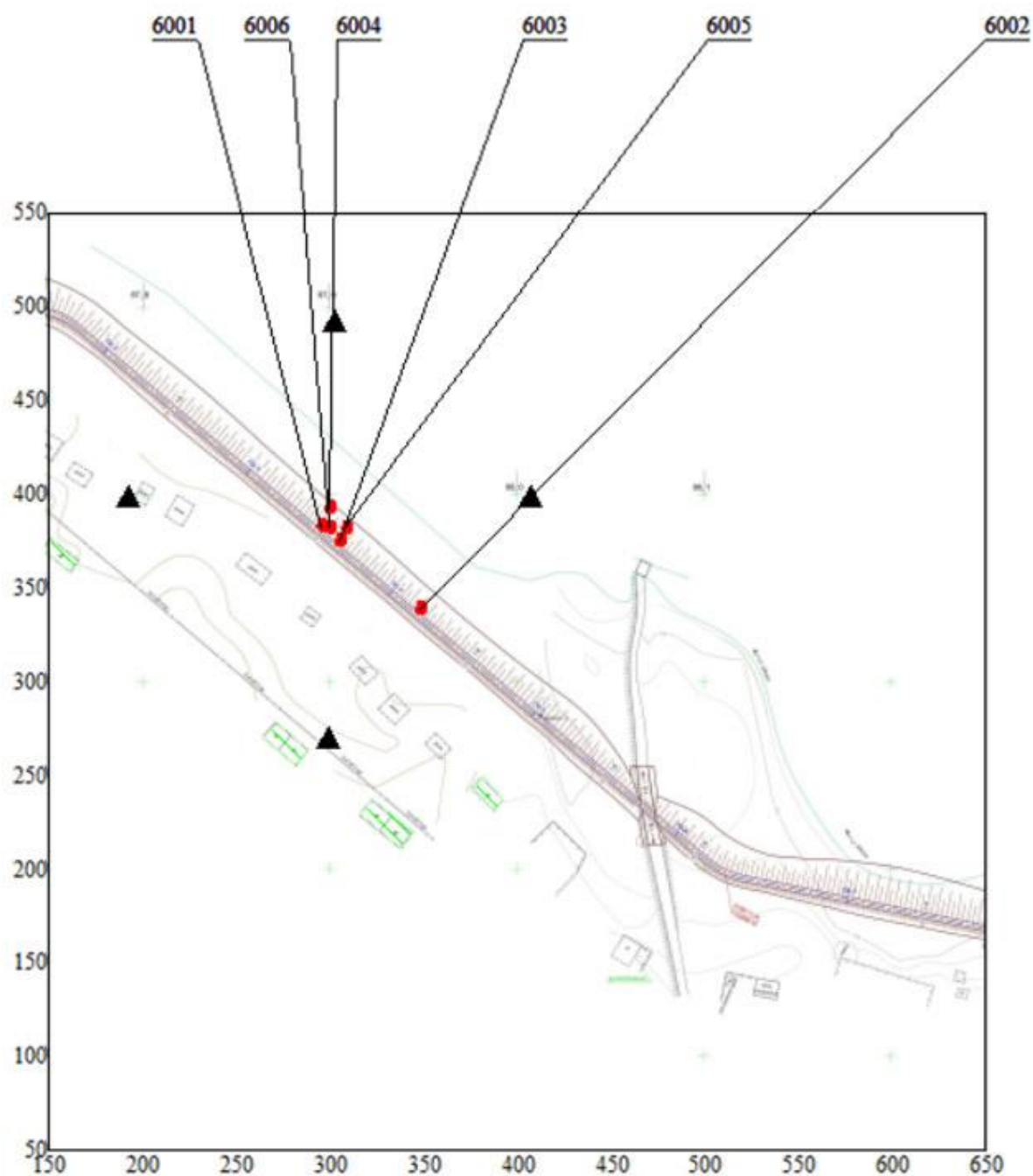


Рис. 2.4

2.3. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности, возникающие в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.

Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации, распада веществ или способностью давать новые вещества при взаимодействии с другими веществами, что будет влиять на качество воздуха в пределах области воздействия проектируемого объекта.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

Земляные работы, пересыпка пылящих материалов, спецтехника.

Источники прямого воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия

В соответствии с действующими в РК «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г., прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается:

При строительных работах:

Пространственный масштаб воздействия - локальный (2) – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышает естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на атмосферный воздух на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.1.

Таблица 2.1. Оценка воздействия проектируемых работ на атмосферный воздух на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	2	локальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	6	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «воздействие низкой значимости» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит 6 баллов – воздействие низкой значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

На период строительства источниками шума, вибрации являются источники периодического (автотранспорт, строительная техника) шума.

На период эксплуатации источниками шума и вибрации отсутствуют.

Источники прямого шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов:

- Автотранспорт;
- Строительная техника.

К косвенным воздействиям за пределами проектной площадки могут быть отнесены следующие виды воздействий:

Стадия строительства:

- Освещение и визуальные воздействия за пределами территории строительства;
- Шумовое воздействие, создаваемое движением транспорта в ходе строительства.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие физических факторов (шум, вибрация) на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия физических факторов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия физических факторов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.2.

Таблица 2.2. Оценка воздействия физических факторов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия накопления отходов и их захоронения

Прямое воздействия

На период строительства строительный отход.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие накопления отходов и их захоронения на окружающую среду оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия накопления отходов на окружающую среду можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – временный (2), продолжительность воздействия от 10 суток до 3-х месяцев.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Интенсивность воздействия накопления отходов на окружающую среду - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие накопления отходов на окружающую среду на период строительства будет лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблицы 2.3.

Таблица 2.3. Оценка воздействия накопления отходов на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	2	временный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	2	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **2 балла – воздействие низкой значимости**.

Эксплуатация

Воздействие накопления отходов на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие накопления отходов при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в рамках строительства и эксплуатации отсутствуют, так как все образуемые сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

Косвенное воздействие

К косвенным воздействиям относятся те воздействия, которые оказывают влияние на водные ресурсы при техногенной деятельности, не связанной с непосредственным отбором подземных вод или сбросом вод в недра. Поступление вод в водоносный горизонт при фильтрационных утечках из водонесущих коммуникаций.

Косвенные источники загрязнения подземных вод **на период строительства:**

- Фильтрационные утечки из системы сбора и утилизации стоков;
- Возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления автотранспорта.

Косвенные источники загрязнения подземных вод **на период эксплуатации:** отсутствует.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие на поверхностные и подземные воды:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3), продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период строительства будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблице 2.4.

Таблица 2.4. Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Эксплуатация

Воздействия при эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды отсутствуют.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на недра

Прямое воздействие

На период строительства

Воздействия на недра и связанные со строительством развития экзогенных геологических процессов не ожидается. На период строительства работы по подготовке и обустройству площадки будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники.

На период эксплуатации

Прямые воздействия на недра на период эксплуатации отсутствуют.

Косвенное воздействие

На период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, с учетом

предусмотренных мероприятий, воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается. Согласно принятым проектным решениям при строительстве проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, в соответствии с требованиями РК в области ОЗТОС (охрана здоровья труда и окружающей среды), что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и недра. Других источников воздействия намечаемой деятельности на недра не ожидается.

Таким образом, на период строительства и эксплуатации объекта, косвенные воздействия на геологическую среду (недра) не ожидается.

Воздействие на недра:

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Строительство

На период строительства объекта ожидаются следующие показатели воздействия на недра:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Интенсивность воздействия на недра оценивается как «незначительная» - изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов

природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие проектируемых работ на недра на период строительства будет лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 2.5.

Таблица 2.5. Оценка воздействия проектируемых работ на недра на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точечный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	3	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **3 балла – воздействие низкой значимости**.

Эксплуатация

Воздействие на недра на период эксплуатации объекта отсутствует.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на недра при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство.

Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осаднениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что косвенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации объекта отсутствует.

Возможное существенное воздействие на ландшафты

В результате отвода земель под строительство объекта часть проектируемых сооружений (например, объекты транспорта) непосредственно затронут периферию жилых зон. Однако, в совокупности это не приведет к существенной трансформации и фрагментации местного ландшафта.

В результате строительства объекта краткосрочные (в период строительства) и долгосрочные отрицательные визуальные воздействия на ландшафты будут незначительными для местного населения, поскольку объекты строительства являются защитным, противопаводковым сооружением населенного пункта.

Таким образом, реализация проектных решений не окажет существенных воздействий на ландшафты.

Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие

Прямое воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых

объектов:

- Изъятие земель для строительства;
- Нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- Дорожная депрессия;
- Нарушения естественных форм рельефа.

Прямое воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Косвенное воздействие

Косвенное воздействие на почвенный покров при строительстве проектируемых объектов:

- Сокращение пойменной площадей в результате строительства дамбы.

Косвенное воздействие на почвенный покров при эксплуатации проектируемых объектов:

- Отсутствуют.

Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности прямого воздействия

Воздействие на почвенный покров оценивается:

Строительство

При строительстве проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

Пространственный масштаб воздействия - точечный (1) – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия – продолжительный (3) продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года.

Интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительный (1) – изменение среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на почвенный покров на период строительства будут лежать в диапазоне средней значимости, согласно таблице 2.6.

Таблица 2.6. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров на период строительства

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воз- действия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	2	локальный
Временной масштаб воздействия	3	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
Интегральная оценка	6	Воздействие низкой значимости

При интегральной оценке воздействия «**воздействие низкой значимости**» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **6 баллов – воздействие низкой значимости.**

3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Климатические условия

Климат исследуемой территории резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое лето сменяется холодной, малоснежной зимой.

Суровые морозы и незначительный снежный покров обуславливают глубокое (до 1,6 м и глубже) промерзание почвы.

Ветры зимой неустойчивые, но преобладают ветры восточного и юго-восточного направлений.

Весна характеризуется частым вторжением холодных масс воздуха с севера.

Осадков в весенний период выпадает мало, но бывают годы, когда весенних осадков выпадает в 3-4 раза больше нормы.

Лето сухое, жаркое и довольно продолжительное. В засушливые годы, в летние месяцы осадков не бывает совсем или они выпадают в незначительном количестве. Во влажные годы возможно выпадение осадков в количествах, превышающих норму в 3-5 раз.

Осень характеризуется увеличением облачности, усилением ветровой деятельности и повышенной засушливостью.

Сумма осадков в осенние месяцы не превышает 25-50 мм, но в отдельные годы могут быть большие колебания от полного отсутствия осадков до 50-100 мм в месяц.

Климатическая характеристика района проводится по материалам наблюдений метеостанции «Темир».

Максимальная температура воздуха

Таблица 3.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.5	3.9	11.1	28.3	34.0	39.7	40.9	39.0	34.9	22.3	11.8	5.0	40.9

Абсолютный максимум составил +43°C.

Минимальная температура воздуха

Таблица 3.2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-39.0	-37.0	-30.0	-19.0	-5.8	-1.8	5.2	7.0	-3.2	-16.1	-20.2	-32.2	-39.0

Абсолютный минимум составил -43°C.

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Таблица 3.3

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15.0	-14.3	-7.6	5.6	15.3	21.0	23.7	21.6	14.4	5.1	-4.1	-11.3	4.5

Даты первого и последнего заморозков и продолжительность безморозного периода

Таблица 3.4

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода		
последнего			Первого					
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
3.V	2.IV	-	27.IX	8.IX	17.X	146	-	179

Высота снежного покрова на последний день декады

Таблица 3.5

IX			X			XI			XII			I			II			III		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
-	-	-	14	17	14	17	14	17	14	17	19	19	21	21	21	19	-	-	-	5

Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Таблица 3.6

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	сред няя	ран няя	позд няя	сред няя	ран няя	позд няя	сред няя	ран няя	позд няя	сред няя	ранн яя	позд няя
132	19.XI	8.X	20.XII	2.XII	28.X	5.I	5.IV	17.III	22.IV	6.IV	19.III	22.IV

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 3.7

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
80	79	80	66	54	46	44	45	52	69	77	81	64

Среднее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/сек)

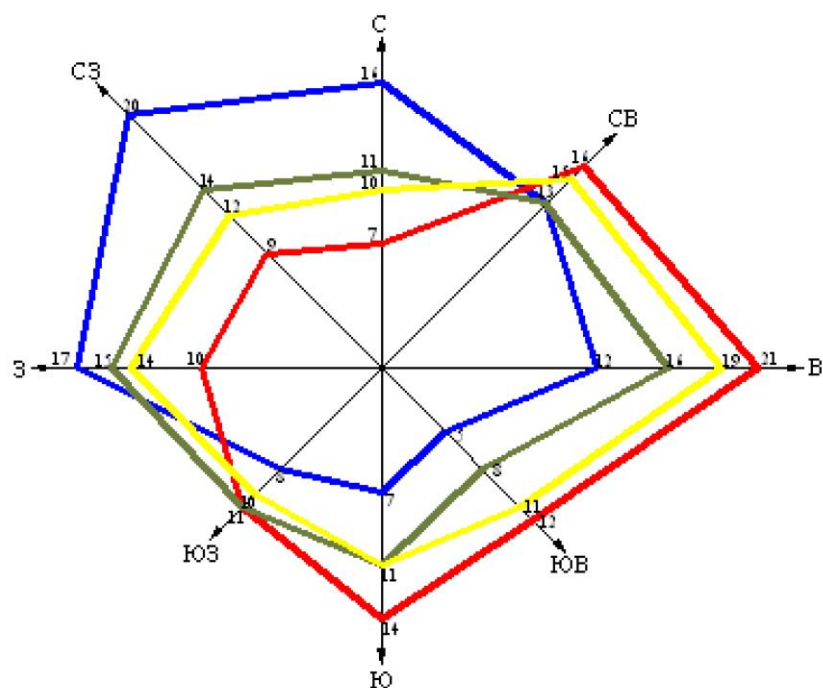
Таблица 3.8

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3,3	3,5	4,1	2,6	3,2	3,5	4,2	2,6	2,7	3,2	1,9	2,6	37,0

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере по МС Темир

Таблица 3.9

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	23.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному гр-ку), °С	-15.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	14.0
В	17.0
ЮВ	9.0
Ю	11.0
ЮЗ	10.0
З	14.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0



Условные обозначения:

Направление ветра: 1 см = 5%.

- зимний период
- летний -//-
- осенний -//-
- весенний -//-

3.2. Современное состояние почв

Строительство расположено в подзоне светло-каштановых почв. Почвообразующими породами здесь служат легкие суглинки и супеси, реже средние суглинки, на которых формируются бурые почвы, часто в комплексе или в сочетании с takyрами и солончаками под солянково-полынной, с редкими эфемерами растительностью.

В суглинистых разновидностях скипание отмечается сразу же за гумусовым горизонтом. Выделение карбонатов обнаруживается в форме белоглазки. В супесчаных почвах значительно ниже, чем в суглинистых, часто за пределами первого метра. Легкорастворимые соли у почв, формирующихся на суглинистых отложениях, встречаются на глубине 80-100см, а у почв, формирующихся на легких отложениях глубже 100см.

Светло-каштановые почвы являются зональными и занимают большие площади на территории района.

Светло-каштановые солончаковатые среднемощные почвы имеют широкое распространение в северо-восточной части рассматриваемой территории. Образуют большие по площади однородные контуры или сочетания со светло-каштановыми солончаковыми почвами. Почвообразующими служат элювиально-деэлювиальные отложения. По механическому составу почвы разнообразны: от супесчаных до среднесуглинистых.

Лугово-светлокаштановые обычные почвы получили ограниченное распространение на территории, образуя однородные контуры, но чаще встречаясь в комплексе с другими почвами. Механический состав верхнего гумусового горизонта легко-среднесуглинистый.

Пойменные луговые светло-каштановые обычные почвы получили ограниченное распространение, встречаются одним контуром в пойме р. Уил.

Встречаются в основном с гравийно-галечниковыми отложениями. Почвообразующими породами являются незасоленные аллювиальные отложения, преимущественно суглинистого механического состава.

Солонцы светло-каштановые средние выделяются как однородными контурами, так и небольшими пятнами среди светло-каштановых солончаковых и солончаковатых, лугово-светло-каштановых солончаковых почв, часто образуя комплексы, которые формируются в долине р. Темир и по волнистой равнине. Почвообразующими породами служат засоленные глины и суглинки.

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.3.1. Поверхностные воды

Все реки в районе участка строительства объекта и прилежащих территорий относятся к бассейну р. Жем.

Река Темир берет начало в северной части Мугалжарского района и впадает в р.Жем справа на 542 км от устья в Темирском районе. Длина реки 213 км, общая площадь водосбора 8200 км². Падение реки 135 м, средний уклон 0,6‰. Основные притоки: реки Карабулак, Толганай, Кульден-Темир. Летом притоки реки пересыхают, кроме р. Кульден-Темир.

Годовой объем стока составляет 185 млн. м³ у с. Жамбыл (пос. Ленинский). Водосбор реки в верхней его части представляет слабохолмистую равнину, сложенную суглинистыми грунтами и расчлененную балками и оврагами глубиной 5-8 м. Нижняя часть водосбора занята большими песчаными массивами (пески Аккум и Кокжиде), представляющими слегка закрепленные барханы высотой 5-10 м. По левобережью, в

районах сел Кенкияк, Копя, Сорколь встречается много бессточных понижений.

Хорошо разработанная долина р. Темир, включающая двухстороннюю частично заболоченную пойму и две надпойменные террасы, достигает в ширину от 3-4 до 6-8 км. Высота склонов долины 10-15 м, крутизна их не превышает 20°.

Пойма преимущественно двухсторонняя, местами чередуется по берегам. В маловодные годы не заполняется водой, в прирусловой части поросла луговым разнотравьем. Ширина ее в верховьях 200-300 м, в низовьях до 0,8-1,0 км. Русло реки извилистое, с многочисленными излучинами, протоками и старицами. Ширина русла в верховьях 30-50 м, ниже и до устья изменяется от 50-100 м и более. Глубина на перекатах составляет 0,5-0,8 м, на плесах 2-5 м, скорость течения 0,1-0,3 м/с.

Долины притоков р. Темир имеют практически широтное направление, слабо разработанные узкие русла, извилистые, глубоко врезанные с прерывистым течением, берега песчано-суглинистые. Летом почти все протоки, кроме р. Темир и отдельных притоков, в верхнем течении на мелководных участках пересыхают, вода остается в отдельных разобщенных плесах длиной 0,1-0,3 км, глубиной 1,5-3,0 м.

Размеры плесов увеличиваются вниз по течению, преобладающая их длина 100-300 м, ширина 15-30 м, глубина 2-4 м.

Высота уровня воды в половодье в верхнем течении реки достигает 4-5 м, в нижнем 3-4 м. Большая часть весенних вод здесь разливается по пойме. В период межени сток обеспечивается за счет грунтовых вод.

Питание реки в основном снеговое. Сток весеннего половодья составляет 85% от годового стока. Роль дождевых и грунтовых вод незначительна. Режим стока характеризуется высоким, но коротким весенним паводком и очень низкой меженью.

В области каменноугольной залежи ширина зоны горной долины р. Темир составляет 1,5 – 5 км. Пойма на правом берегу широкая, в некоторых местах ее ширина достигает 3,5 км. На левом берегу пойма реки намного уже, только в одном месте ее ширина составляет примерно 1,8 км. В некоторых местах основной берег приблизился к руслу реки. Во время мелководья ширина русла составляет 10-30 см. Максимальная глубина русла составляет 1-2,5 м, а в зоне мели только 10 см.

3.3.2. Подземные воды

Описываемый район расположен в восточной части Прикаспийской впадины, выполненной мощной толщей осадочных пород. В гидрогеологическом отношении - это восточный борт Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбенская система малых артезианских бассейнов).

Наибольшее распространение в районе исследований получили отложения меловой системы, которые представлены здесь песчано-глинистыми образованиями. С поверхности залегают четвертичные отложения, которые перекрывают сплошным маломощным чехлом меловые отложения. Подземные воды приурочены к меловым альб-сеноманским отложениям и залегают на глубине более 50 м.

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

3.4. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Село Кумсай расположено у подножья крутого склона. На расстоянии в 2-ух км на запад от села протекает р. Темир.

Для установления литологического строения основания дамбы было пройдено семь скважин глубиной по 6,0 м с отбором проб для лабораторных анализов. Общая

протяженность трассы составляет 2782 м. Поверхность трассы характеризуется отметками 184,0-180,0 м. С поверхности трасса сложена песком, супесью и глиной. Мощность поверхностных отложений не превышает 1,5-2,0 м. Ниже повсеместно залегают мелкозернистые водоносные пески. Основанием дамбы, после снятия почвенно-растительного слоя мощностью 0,2 м будут служить пески и глины ИГЭ-1 и ИГЭ-3.

Для отсыпки тела дамбы, во избежание образования заболачивания территории вдоль дамбы, не рекомендуется использовать грунты, залегающие вдоль ее трассы. Грунт необходимо подвозить из существующего карьера вблизи с. Сарколь, на расстоянии 6-7 км от села Кумсай. При отсыпке дамбы рекомендуется довести уплотнение грунта до оптимальных значений: максимальная плотность грунта 14% и максимальная плотность скелета 1,83 г/см³.

Грунтовые воды по трассе дамбы залегают на глубине 1,5-1,6 м, приурочены ко второй надпойменной террасе р.Темир. В период паводка они смыкаются с поверхностными водами.

Расчетная физико-механическая характеристика грунтов основания

Таблица 3.10

№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Глина ИГЭ-3	Супесь ИГЭ-2	Песок ИГЭ-1	Грунт карьера (супесь)
1.	Граница текучести	%	48	20	-	19
2.	Граница раскатывания	%	22	16	-	16
3.	Число пластичности	%	26	4	-	3
4.	Естественная влажность	%	18	11	12	4
5.	Плотность	г/см ³	1,84	1,71	1,60	1,76
6.	Плотность скелета	г/см ³	1,56	1,54	1,43	1,69
7.	Плотность частиц грунта (удельный вес)	г/см ³	2,75	2,66	2,66	2,70
8.	Пористость	%	43	42	46	37
9.	Коэффициент пористости	—	0,763	0,727	0,860	0,598
10.	Угол внутреннего трения	градус	17	26	32	28
11.	Сцепление	кПа	51	15	-	20
12.	Коэффициент фильтрации	м/сут	0,01	1,0	3-4	1,0
13.	Модуль деформации естест.	МПа	18	10	11	16
14.	Показатели поперечной деформации (коэффициент Пуассона)	-	0,42	0,30	0,30	0,30
15.	Расчетное условное давление	кПа	400	250	300	250
16.	Коррозия	омм	4-7	50	50	30
17.	Сухой остаток	%	0,049	0,022	0,074	0,030
18.	Содержание сульфатов	мг/кг	180	40	320	120
19.	Относительная просадочность	-	0,001	-	-	-

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе охраны окружающей среды при строительстве объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

Возможными воздействиями на окружающую среду при осуществлении строительства и последующей производственной деятельности рассматриваемого объекта будут следующие:

Шумовые – вызывающие повышение уровня шума от работающего оборудования (транспорт, насосное и вентиляционное оборудование и др.) во время строительства и эксплуатации, и оказывающие влияние на здоровье человека;

Химические – происходящие в результате выбросов в атмосферу летучих вредных веществ и отходов производства и потребления, отрицательно сказывающиеся на здоровье человека.

В результате реализации проекта не ожидается риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При строительстве объекта производятся следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух:

- Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами;
- Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами;
- Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов;
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка;
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси;
- Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ;
- Установка одностоечных опор;
- Лакокрасочные работы;
- Сварочный пост;
- Спецтехника.

5.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

5.2.1. Обоснование данных по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

На период строительства

Город N 007, Темирский район

Объект N 0019, Вариант 1 Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 614952**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH = 25**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **$M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGO * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 614952 * (1-0) * 10^{-6} = 2.36$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **$G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 25 * (1-0) / 3600 = 0.02667$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02667	2.36

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 77943$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 30$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 77943 * (1-0) * 10^{-6} = 0.2993$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 30 * (1-0) / 3600 = 0.032$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.032	0.2993

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 594014$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,
т/час , **$MH = 35$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **$_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 594014 * (1-0) * 10^{-6} = 2.28$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **$_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 35 * (1-0) / 3600 = 0.0373$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0373	2.28

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **$K0 = 0.1$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м , **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **$Q = 540$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **$MGOD = 2589$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала ,
т/час , **$MH = 5$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 2589 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0671$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 540 * 5 * (1-0) / 3600 = 0.036$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.036	0.0671

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из ПГС

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 2826$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MN = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 2826 * (1-0) * 10^{-6} = 0.01628$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 120 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.016$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.016	0.01628

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , $K4 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , $MGOD = 7972$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , $MH = 10$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , $_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 7972 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0306$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , $_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.4 * 80 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.01067$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01067	0.0306

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения N 001, Установка одностоечных опор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008

Тип источника выделения: Буровые работы

Тип породы: Глина твердая

Буровая установка: БМК

Скорость бурения, м/ч , **$VB = 17.65$**

Глубина бурения, м , **$H = 2.8$**

Количество устанавливаемых столбов, шт., **$n = 3$**

Количество одновременно работающих буровых станков , **$N = 1$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Интенсивность пылевыведения с пылеуловителем, табл.16, г/ч , **$Z = 97$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$G = Z/3600 = 97/3600 = 0.0269$**

Время бурения в год, часов , **$T = H/VB \cdot n = 2.8 / 17.65 \cdot 3 = 0.5$**

Валовый выброс, т/год , **$M = T \cdot G / 1.0E+06 = 0.5 \cdot 97 / 1.0E+06 = 0.00005$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровые работы при установке железобетонных опор

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0269	0.00005

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **$MS = 0.0007868$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.12$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **$F2 = 27$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0007868 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0000552$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00234$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0007868 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0000255$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00108$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0007868 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0001317$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00558$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.002709$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.002709 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00122$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.015$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0012$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.12$**

Марка ЛКМ: Краска масляная МА-015

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **$F2 = 15$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 100$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0012 * 15 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00018$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 15 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.005$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **$MS = 0.078509$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.12$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **$F2 = 78.5$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 13.33$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.078509 * 78.5 * 13.33 * 100 * 10^{-6} = 0.00822$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 78.5 * 13.33 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00349$**

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 30$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.078509 * 78.5 * 30 * 100 * 10^{-6} = 0.0185$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 78.5 * 30 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00785$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 34.45$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.078509 * 78.5 * 34.45 * 100 * 10^{-6} = 0.02123$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 78.5 * 34.45 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00901$**

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 22.22$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.078509 * 78.5 * 22.22 * 100 * 10^{-6} = 0.0137$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 78.5 * 22.22 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00581$**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **$MS = 0.00057$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , **$MS1 = 0.12$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , **$F2 = 56$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00057 * 56 * 96 * 100 * 10^{-6} = 0.0003064$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , **$_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01792$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , **$_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.00057 * 56 * 4 * 100 * 10^{-6} = 0.00001277$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.000747$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.00030$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0003 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.0001085$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.01205$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), % , $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0003 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.0000805$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , $_G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00895$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , $MS = 0.0004732$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , $MS1 = 0.12$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0004732 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.000123$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00867$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0004732 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0000568$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.004$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0004732 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.0002934$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.12 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02067$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.01792	0.0228649
0621	Метилбензол (Толуол)	0.02067	0.0141251
1210	Бутилацетат	0.00785	0.0185823
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00867	0.0083982
2752	Уайт-спирит	0.00895	0.00027327

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс

Источник выделения N 001, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.213$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10 \wedge 6 = 10.69 * 0.213 / 10 \wedge 6 = 0.000002277$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 0.5 / 3600 = 0.001485$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10 \wedge 6 = 0.92 * 0.213 / 10 \wedge 6 = 0.000000196$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 0.5 / 3600 = 0.0001278$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10 \wedge 6 = 1.4 * 0.213 / 10 \wedge 6 = 0.000000298$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 0.5 / 3600 = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M_ = GIS * B / 10 \wedge 6 = 3.3 * 0.213 / 10 \wedge 6 = 0.000000703$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G_ = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 0.5 / 3600 = 0.000458$

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) , $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 0.213 / 10^6 =$
0.0000001598

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 0.5 / 3600 = 0.0001042$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 0.213 / 10^6 =$
0.0000003195

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS * BMAX / 3600 = 1.5 * 0.5 / 3600 = 0.0002083$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1) , $_M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 0.213 / 10^6 =$
0.000002833

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $_G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 0.5 / 3600 = 0.001847$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001485	0.000002277
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001278	0.000000196
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0002083	0.0000003195
0337	Углерод оксид	0.001847	0.000002833
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0001042	0.0000001598
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.000458	0.000000703
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0001944	0.000000298

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный выброс
 Источник выделения N 001, Спецтехника

Модель бульдозера: Д-579

Количество бульдозеров данной модели , **NK = 4**

Количество бульдозеров данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$
Средняя продолжительность работы бульдозера в день, час , $TCM = 8$
Среднее количество дней работы бульдозера в год , $DP = 182$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 6.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 182 * 4 * 10^{-6} = 0.895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 182 * 4 * 10^{-6} = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 182 * 4 * 10^{-6} = 1.253$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 182 * 4 * 10^{-6} = 0.179$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним бульдозером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 182 * 4 * 10^{-6} = 0.0895$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

Модель экскаватора: Э-352

Количество экскаваторов данной модели , $NK = 4$

Количество экскаваторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы экскаватора в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы экскаватора в год , $DP = 126$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 4.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.6 * 0.84 * 8 = 927.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 927.4 * 126 * 4 * 10^{-6} = 0.467$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 927.4 * 1 / (8 * 3600) = 0.0322$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 1.3620000

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 8 = 185.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 185.5 * 126 * 4 * 10^{-6} = 0.0935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 185.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00644$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.2725000

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.6 * 0.84 * 8 = 1298.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1298.3 * 126 * 4 * 10^{-6} = 0.654$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1298.3 * 1 / (8 * 3600) = 0.0451$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 1.9070000

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.6 * 0.84 * 8 = 185.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 185.5 * 126 * 4 * 10^{-6} = 0.0935$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 185.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00644$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.2725000

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним экскаватором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.6 * 0.84 * 8 = 92.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 92.7 * 126 * 4 * 10^{-6} = 0.0467$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 92.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.00322$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.1362000

Модель автокрана: КС-4362

Количество автокранов данной модели , $NK = 1$

Количество автокранов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автокрана в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы автокрана в год , $DP = 5$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 6.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1229.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1229.8 * 5 * 1 * 10^{-6} = 0.00615$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1229.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.0427$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 1.3681500

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 5 * 1 * 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.2737300

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 6.1 * 0.84 * 8 = 1721.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1721.7 * 5 * 1 * 10^{-6} = 0.0086$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1721.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0598$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 1.9156000

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 6.1 * 0.84 * 8 = 246$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 246 * 5 * 1 * 10^{-6} = 0.00123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 246 * 1 / (8 * 3600) = 0.00854$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.2737300

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автокраном в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 6.1 * 0.84 * 8 = 123$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 123 * 5 * 1 * 10^{-6} = 0.000615$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 123 * 1 / (8 * 3600) = 0.00427$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.1368150

Модель автогрейдера: ДЗ-99-1-4

Количество автогрейдеров данной модели , $NK = 1$

Количество автогрейдеров данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы автогрейдера в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы автогрейдера в год , $DP = 140$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 9.4$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним автогрейдером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 9.4 * 0.84 * 8 = 1895$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1895 * 140 * 1 * 10^{-6} = 0.2653$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1895 * 1 / (8 * 3600) = 0.0658$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 1.6334500

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автогрейдером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 9.4 * 0.84 * 8 = 379$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 379 * 140 * 1 * 10^{-6} = 0.0531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 379 * 1 / (8 * 3600) = 0.01316$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.3268300

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автогрейдером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 9.4 * 0.84 * 8 = 2653.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 2653.1 * 140 * 1 * 10^{-6} = 0.3714$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 2653.1 * 1 / (8 * 3600) = 0.0921$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 2.2870000

Примесь: 0328 Углерод (Саж)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автогрейдером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 9.4 * 0.84 * 8 = 379$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 379 * 140 * 1 * 10^{-6} = 0.0531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 379 * 1 / (8 * 3600) = 0.01316$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.3268300

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автогрейдером в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 9.4 * 0.84 * 8 = 189.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 189.5 * 140 * 1 * 10^{-6} = 0.02653$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 189.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00658$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.1633450

Модель трактора: ДТ-75

Количество тракторов данной модели , $NK = 2$

Количество тракторов данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы трактора в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы трактора в год , $DP = 174$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 7.9$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 7.9 * 0.84 * 8 = 1592.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1592.6 * 174 * 2 * 10^{-6} = 0.554$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1592.6 * 1 / (8 * 3600) = 0.0553$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 2.1874500

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 7.9 * 0.84 * 8 = 318.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 318.5 * 174 * 2 * 10^{-6} = 0.1108$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 318.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.01106$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.4376300

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 7.9 * 0.84 * 8 = 2229.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 2229.7 * 174 * 2 * 10^{-6} = 0.776$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 2229.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0774$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 3.0630000

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 7.9 * 0.84 * 8 = 318.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 318.5 * 174 * 2 * 10^{-6} = 0.1108$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 318.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.01106$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.4376300

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним трактором в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 7.9 * 0.84 * 8 = 159.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 159.3 * 174 * 2 * 10^{-6} = 0.0554$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 159.3 * 1 / (8 * 3600) = 0.00553$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.2187450

Модель катка дорожного: ДУ-48

Количество катков данной модели , $NK = 3$

Количество катков данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы катка в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы катка в год , $DP = 187$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 5.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 5.8 * 0.84 * 8 = 1169.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1169.3 * 187 * 3 * 10^{-6} = 0.656$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1169.3 * 1 / (8 * 3600) = 0.0406$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 2.8434500

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.8 * 0.84 * 8 = 233.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 233.9 * 187 * 3 * 10^{-6} = 0.1312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 233.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.00812$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.5688300

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 5.8 * 0.84 * 8 = 1637$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1637 * 187 * 3 * 10^{-6} = 0.918$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1637 * 1 / (8 * 3600) = 0.0568$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 3.9810000

Примесь: 0328 Углерод (Саж)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 5.8 * 0.84 * 8 = 233.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 233.9 * 187 * 3 * 10^{-6} = 0.1312$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 233.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.00812$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.5688300

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним катком в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 5.8 * 0.84 * 8 = 116.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 116.9 * 187 * 3 * 10^{-6} = 0.0656$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 116.9 * 1 / (8 * 3600) = 0.00406$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.2843450

Модель бурильной машины: БМ-204

Количество бурильных машин данной модели , $NK = 1$

Количество бурильных машин данной модели работающих одновременно , $NK1 = 1$

Средняя продолжительность работы бурильной машины в день, час , $TCM = 8$

Среднее количество дней работы бурильной машины в год , $DP = 3$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л , $P = 0.84$

Средний часовой расход топлива, л/ч , $QK = 4.8$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 30$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 30 * 4.8 * 0.84 * 8 = 967.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 967.7 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.002903$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 967.7 * 1 / (8 * 3600) = 0.0336$

Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/год = 2.8463530

Примесь: 2732 Керосин

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 8 = 193.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 193.5 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 193.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00672$

Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/год = 0.5694100

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 42 * 4.8 * 0.84 * 8 = 1354.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 1354.8 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.004064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 1354.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.047$

Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/год = 3.9850600

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 6 * 4.8 * 0.84 * 8 = 193.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 193.5 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.00058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 193.5 * 1 / (8 * 3600) = 0.00672$

Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/год = 0.5694100

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива , $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одной бурильной машиной в день, г , $MI = KI * QK * P * TCM = 3 * 4.8 * 0.84 * 8 = 96.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = MI * DP * NK * 10^{-6} = 96.8 * 3 * 1 * 10^{-6} = 0.0002904$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = MI * NK1 / (TCM * 3600) = 96.8 * 1 / (8 * 3600) = 0.00336$

Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.2846354

ИТОГО выбросы ЗВ от спецтехники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0921	3.98506
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.021658	0.1105494
0328	Углерод (Сажа)	0.01316	0.56941
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00658	0.2846354
0337	Углерод оксид	0.0658	2.846353
2732	Керосин	0.01316	0.56941

5.2.2. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При строительстве объекта, загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения:

- Пыли, при разработке грунта, возведение дамбы, устройстве слоев оснований из песка и ПГС, щебеночной подготовки;
- Углеводородов, при лакокрасочных работах;
- Газа и аэрозоля, при сварочных работах;
- Продуктов сгорания, при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания спецтехники.

В процессе строительства определены 10 источников выброса загрязняющих веществ, источники - неорганизованные.

- Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами (6001);
- Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами (6002);
- Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов (6003);
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка (6004);
- Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси (6005);
- Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ (6006);
- Установка одностоечных опор (6007);
- Лакокрасочные работы (6008);
- Сварочный пост (6009);
- Спецтехника (6010).

Земляные работы:

Ист.6001. Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами;

Ист.6002. Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами;

Ист.6003. Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов;

Ист.6004. Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка;

Ист.6005. Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси;

Ист.6006. Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ;

Ист. 6007. Установка одностоечных опор.

Режим работы источников 8 часов в сутки

Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами	614952 т
Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами	77943 т
Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов	594014 т
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	2589 т
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из ПГС	2826 т
Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ	7972 т
Установка одностоечных опор	3 шт.

При земляных работах в атмосферный воздух выделяется: *Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.* Источники неорганизованные.

Источник 6008. Лакокрасочные работы

Эмаль ХВ-124	0.0007868 т
Грунтовка глифталевая ГФ-021	0.002709 т
Краска масляная МА-015	0.0012 т
Краска ХВ-161	0.078509 т
Лак битумный БТ-123	0.00057 т
Лак битумный БТ-577	0.0003 т
Растворитель для ЛКМ Р-4	0.0004732 т

При покрасочных работах в атмосферный воздух выделяется *углеводороды*.
Источники неорганизованные.

Источник 6009. Сварочный пост.

Электрод типа Э42А, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм 0.213 кг

Источник 6010. Спецтехника

При работе спецтехники на участке в атмосферный воздух выделяются *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сернистый ангидрид, углерод оксид, керосин*. Источник неорганизованный. Газовые выбросы от передвижного источника (автосамосвала) не нормируются.

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 12 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 6 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 4 группы суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения атмосферы представлен в таблице 5.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 5.2.

ЭРА v1.7

ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммации на период строительства

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства с учетом передвижных источников

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

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 г/с	Выброс вещества 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	0.001485	0.000002277	0.00005693
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0001278	0.000000196	0.000196
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0923083	3.9850603195	99.626508
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.021658	0.1105494	1.84249
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01316	0.56941	11.3882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00658	0.2846354	5.692708
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.067647	2.846355833	0.94878528
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.0000001598	0.00003196
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.000000703	0.00002343
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.01792	0.0228649	0.1143245
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02067	0.0141251	0.02354183
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00785	0.0185823	0.185823
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00867	0.0083982	0.02399486
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01316	0.56941	0.47450833
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00895	0.00027327	0.00027327
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.1857344	5.053330298	50.533303
	В С Е Г О :						0.4664827	13.4829983563	170.854768

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от стационарных источников

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, 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	0.001485	0.000002277	0.00005693
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0001278	0.000000196	0.000196
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0002083	0.0000003195	0.00000799
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001847	0.000002833	0.00000094
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001042	0.0000001598	0.00003196
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)ересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000458	0.000000703	0.00002343
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.01792	0.0228649	0.1143245
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02067	0.0141251	0.02354183
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00785	0.0185823	0.185823
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00867	0.0083982	0.02399486
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00895	0.00027327	0.00027327
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.1857344	5.053330298	50.533303
	В С Е Г О :						0.2540247	5.1175805563	50.8815777
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)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от передвижных источников**

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

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, г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0921	3.98506	99.6265
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.021658	0.1105494	1.84249
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01316	0.56941	11.3882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00658	0.2846354	5.692708
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0658	2.846353	0.94878433
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01316	0.56941	0.47450833
	В С Е Г О :						0.212458	8.3654178	119.973191
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Строительство															
001		Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили- самосвалы	1	1200	Неорганизованный выброс	6001						0	0	2	2
001		Разработка грунта с перемещением до 10 м	1	2500	Неорганизованный выброс	6002						0	0	2	2
001		бульдозерами Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов	1	200	Неорганизованный выброс	6003						0	0	2	2
001		Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	1	50	Неорганизованный выброс	6004						0	0	2	2
001		Устройство	1	200	Неорганизованный	6005						0	0	2	2

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Строительство Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.02667		2.36	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.032		0.2993	
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0373		2.28	
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.036		0.0671	
6005					2908	Пыль неорганическая,	0.016		0.01628	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		подстилающих и выравнивающих слоев оснований из ПГС	1	8	выброс	6006	5					0	0	2	2
001		Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ			Неорганизованный выброс										
001		Установка одностоечных опор			Неорганизованный выброс										
001		Лакокрасочные работы	1	8	Неорганизованный выброс	6008	5					0	0	2	2

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.01067		0.0306	
6007					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0269		0.00005	
6008					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01792		0.0228649	
					0621	Метилбензол (349)	0.02067		0.0141251	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00785		0.0185823	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00867		0.0083982	

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника					
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС					X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
001		Сварочный пост	1	8	Неорганизованный выброс	6009	5					0	0	2	2				

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00895		0.00027327	
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001485		0.000002277	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001278		0.000000196	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002083		0.0000003195	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.000002833	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042		0.0000001598	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458		0.000000703	
						ересчете на фтор/				



Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Спецтехника	1	8	Неорганизованный выброс	6010	5					0	0	2	2

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6010					2908	) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0001944		0.000000298	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0921		3.98506	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.021658		0.1105494	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01316		0.56941	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00658		0.2846354	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0658		2.846353	
					2732	Керосин (654*)	0.01316		0.56941	

5.3. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.3.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M_i / \text{ПДК}_i > \Phi \quad (1)$$

где, $\Phi = 0.01N$
 $\Phi = 0.1$

при $N > 10$
при $N < 10$

где, M_i (г/сек)

- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.

ПДК_i (мг/м³)

- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.

N (м)

- средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{\text{ср}} < 10$ м).

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства приводятся в таблице 5.3.

В графе 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графе 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблице 5.3, на период строительства необходимы расчеты приземных концентрации по веществам: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.9.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р.} согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «ЭРА», версия 3.0, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 5.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ расчетов приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве объекта соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 100 м (ФТ) по группе суммаций __31 (0301+0330) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + Сера диоксид.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.9762	1.935687	0.721791	0.963869
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	13.3917	7.721817	0.479181	0.711781
31	0301+0330	2.0316	1.991004	0.742402	0.991409
41	0337+2908	13.4603	7.773682	0.486066	0.718984

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные.

Распечатки полей приземных концентраций выполнены для ингредиентов с наибольшими концентрациями и представлены на рисунках 5.1-5.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.001485		0.0037	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0001278		0.0128	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.021658	5	0.0541	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01316	5	0.0877	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.067647	4.92	0.0135	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01792		0.0896	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.02067		0.0345	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00785		0.0785	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00867		0.0248	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01316	5	0.011	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.00895		0.009	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.1857344		0.6191	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0923083	4.99	0.4615	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00658	5	0.0132	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042		0.0052	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000458		0.0023	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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

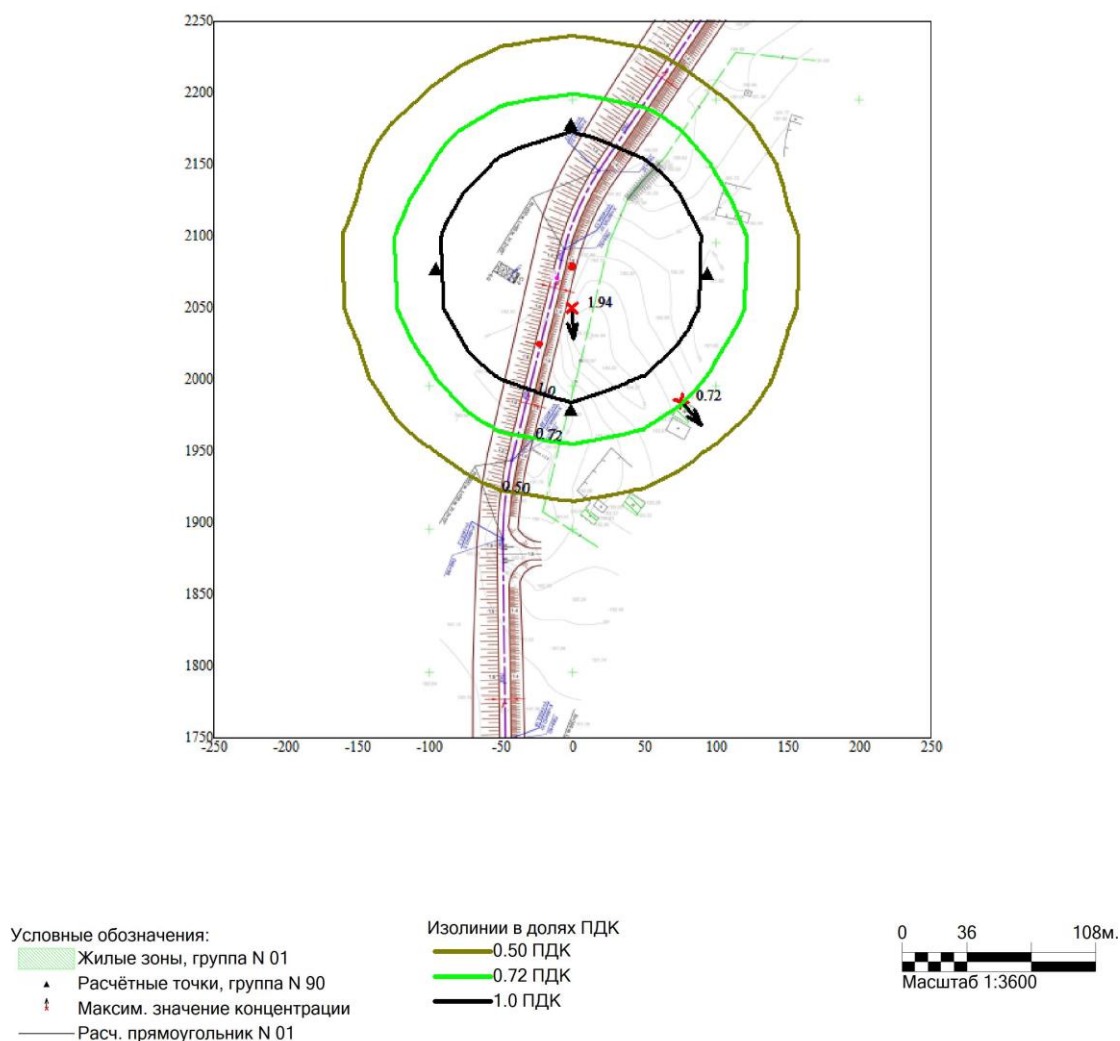
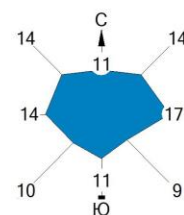
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.3978	0.092355	0.018134	0.048509	1	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1.3694	0.317925	0.062424	0.166988	1	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.9762	1.935687	0.721791	0.963869	2	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2280	0.227596	0.084801	0.113311	1	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.1082	0.961005	0.148674	0.221027	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0554	0.055317	0.020611	0.027540	1	0.5000000	0.0500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0686	0.056041	0.020815	0.027604	2	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1861	0.102383	0.021462	0.064213	1	0.0200000	0.0050000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)ересчете на фтор/ (615)	0.2454	0.056968	0.011186	0.029922	1	0.2000000	0.0300000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3.2002	2.446391	0.399048	1.618346	1	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	1.2304	0.940604	0.153429	0.622232	1	0.6000000	0.0600000*	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	2.8037	2.143322	0.349613	1.417858	1	0.1000000	0.0100000*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.8847	0.676346	0.110324	0.447419	1	0.3500000	0.0350000*	4
2732	Керосин (654*)	0.0462	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	1.2000000	0.1200000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3197	0.244366	0.039860	0.161654	1	1.0000000	0.1000000*	-

2908	Пыль неорганическая, содержащая	13.3917	7.721817	0.479181	0.711781	2	0.3000000	0.1000000	3
	диоксида кремния в %: 70-20								
	(494)								
31	0301 + 0330	2.0316	1.991004	0.742402	0.991409	2			
35	0330 + 0342	0.2415	0.114190	0.027707	0.071638	2			
41	0337 + 2908	13.4603	7.773682	0.486066	0.718984	4			
71	0342 + 0344	0.4315	0.157961	0.030436	0.093134	2			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК_{мр}.

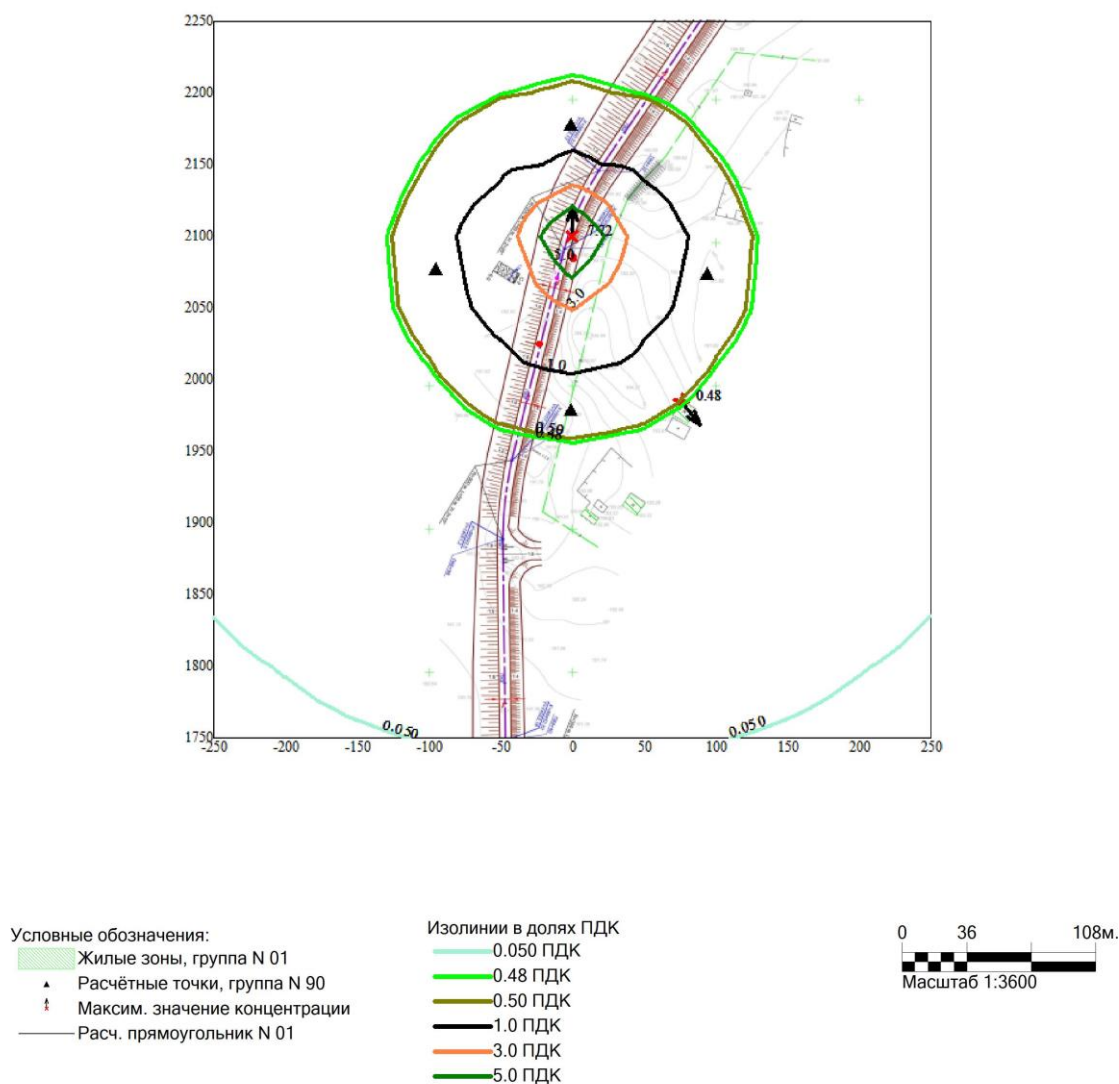
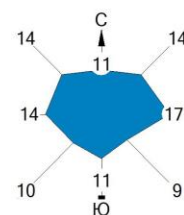
Город : 007 Темирский район
 Объект : 0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 1.9356866 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=2050$
При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2024 год

Рис. 5.1

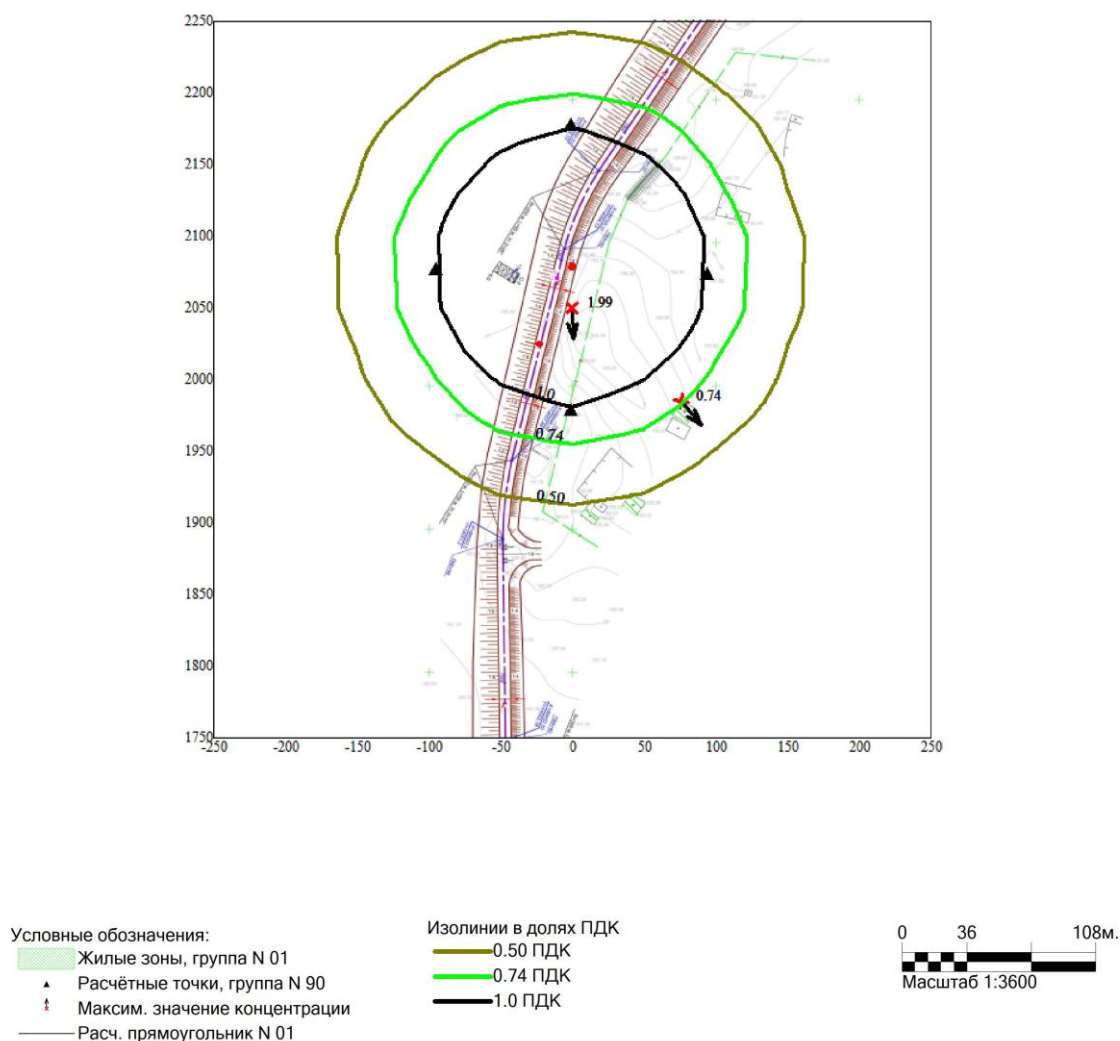
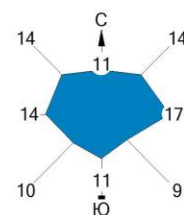
Город : 007 Темирский район
 Объект : 0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)



Макс концентрация 7.721817 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=2100$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2024 год

Рис. 5.2

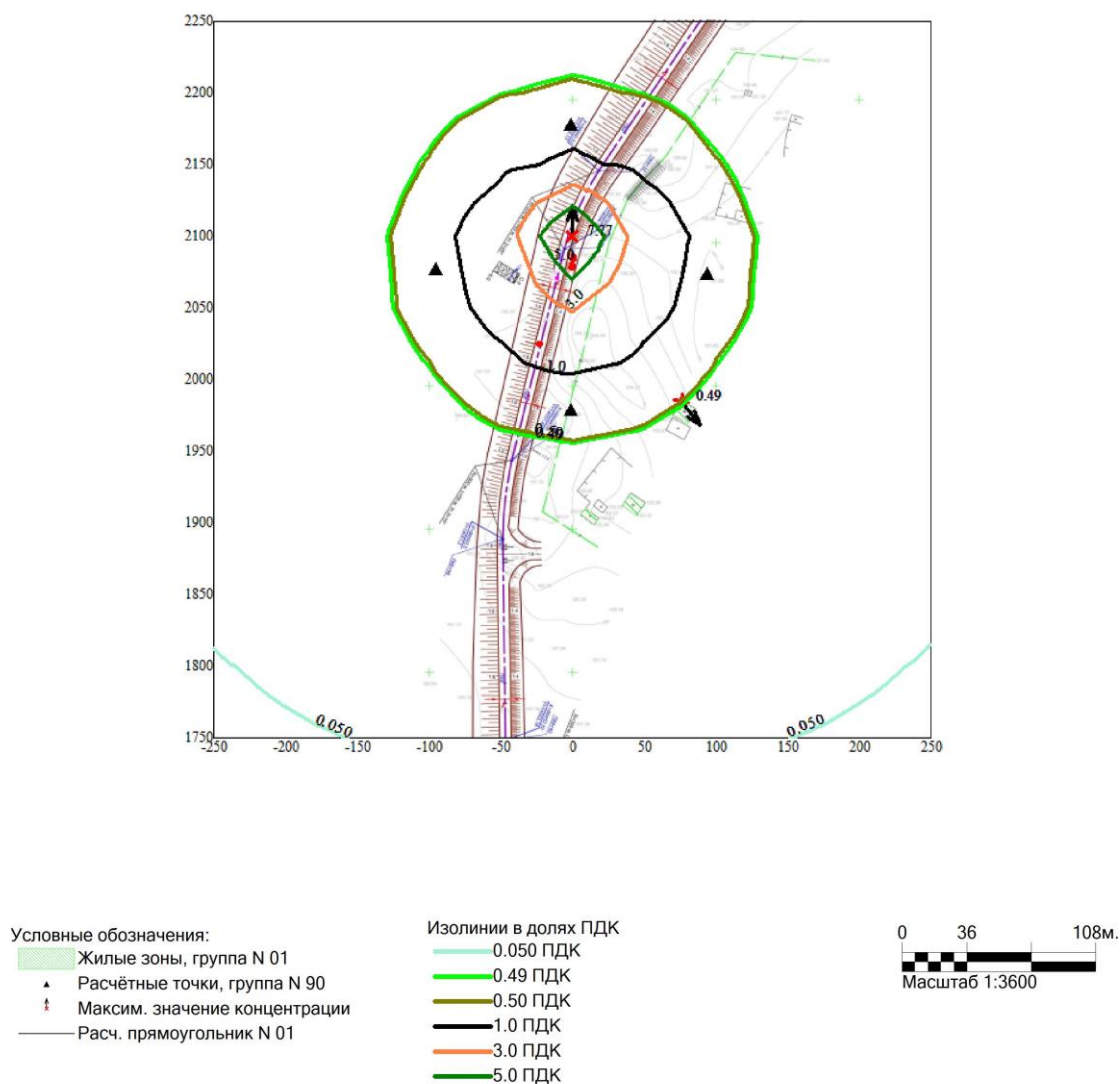
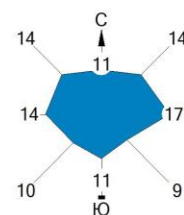
Город : 007 Темирский район
 Объект : 0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __31 0301+0330



Макс концентрация 1.991004 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=2050$
При опасном направлении 358° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2024 год

Рис. 5.3

Город : 007 Темирский район
 Объект : 0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 __41 0337+2908



Макс концентрация 7.7736816 ПДК достигается в точке $x = 0$ $y = 2100$
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11×11
Расчет на 2024 год

Рис. 5.4

5.4. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 [11], должна быть разработана СЗЗ.

Строительные работы не классифицируются санитарными правилами [11].

Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 100м (ФТ) по группе суммаций __31 (0301+0330) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + Сера диоксид.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.9762	1.935687	0.721791	0.963869
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	13.3917	7.721817	0.479181	0.711781
31	0301+0330	2.0316	1.991004	0.742402	0.991409
41	0337+2908	13.4603	7.773682	0.486066	0.718984

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства на рис. 5.1 - 5.4.

Расчет СЗЗ проводился на Программном Комплексе «ЭРА. V 3.0» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров.

5.5. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают (согласно Приложения 4 к ЭК РК):

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ;
- Использование для производства строительных работ спецтехники и оборудования с катализаторными конверторами для очистки выхлопных газов и спецтехники и оборудования, работающие на дизельном топливе оснащенные нейтрализаторами выхлопных газов.

5.5.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

В соответствии п.9 приложения 3 методики [18], мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

В связи с тем, что в Темирском районе Актюбинской области отсутствует пост наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, мероприятия по сокращению выбросов при НМУ не разрабатывались.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве объектов приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Согласно п.1 статьи 574 Налогового Кодекса РК - Плательщиками платы являются операторы объектов I, II и III категорий, определенные в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в проекте ОВОС, принимаются в качестве нормативных предельно допустимых значений.

5.6. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- по способу определения параметра (метод):
 - инструментальный,
 - инструментально-лабораторный,
 - индикаторный,
 - расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
- по месту контроля: на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в жилой зоне района, в котором расположено предприятие.

Выполнение отборов проб воздуха, определения концентраций выбрасываемых веществ производится в соответствии с действующими методиками: РНД 211.3.01-06-97, РНД 211.2.02.02-97.

Годовой выброс не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ тонн/год, максимальный – установленного значения ПДВ г/с.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, (глава 13) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного экологического контроля осуществления производственный мониторинг, состоящий из операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду и мониторинга воздействия.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Все источники выбросов загрязняющих веществ согласно РНД 211.3.01.06-97 делятся на две категории.

К 1-ой категории относятся те источники, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха и для которых при

$C_{\max}/ПДК > 0,5$ выполняется условие

$M / ПДК \cdot H > 0,01$

где $C_{\max}$ - максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

M - максимальный разовый выброс из источника, г/с.

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

Источники первой категории подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны сведены в таблицу 5.4.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на период строительства

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.02667		Аккред. лаб.	0001
6002	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.032		Аккред. лаб.	0001
6003	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.0373		Аккред. лаб.	0001
6004	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.036		Аккред. лаб.	0001
6005	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.016		Аккред. лаб.	0001
6006	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.01067		Аккред. лаб.	0001
6007	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.0269		Аккред. лаб.	0001
6008	Строительство	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кв.	0.01792		Аккред. лаб.	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кв.	0.02067		Аккред. лаб.	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кв.	0.00785		Аккред. лаб.	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кв.	0.00867		Аккред. лаб.	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кв.	0.00895		Аккред. лаб.	0001
6009	Строительство	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кв.	0.001485		Аккред. лаб.	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (	1 раз/кв.	0.0001278		Аккред. лаб.	0001

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на период строительства

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Строительство	327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв.	0.0002083		Аккред. лаб.	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв.	0.001847		Аккред. лаб.	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кв.	0.0001042		Аккред. лаб.	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете на фтор/) (615)	1 раз/кв.	0.000458		Аккред. лаб.	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кв.	0.0001944		Аккред. лаб.	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кв.	0.0921		Аккред. лаб.	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кв.	0.021658		Аккред. лаб.	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кв.	0.01316		Аккред. лаб.	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кв.	0.00658		Аккред. лаб.	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кв.	0.0658		Аккред. лаб.	0001
		Керосин (654*)	1 раз/кв.	0.01316		Аккред. лаб.	0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							



Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов допустимых выбросов

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Эталонные расчетные концентрации при опасной скорости ветра		
но- мер	координаты, м.			направление ветра, град	опасная скорость, м/с	концентрация мг/м3
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	-1	2177	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	180	0.71	0.1826955
			Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20 (494)	179	6	0.2164441
2	93	2073	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	273	0.69	0.1933789
			Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20 (494)	277	6	0.2154695
3	-1	1979	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.71	0.1825442
			Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20 (494)	1	6	0.1838077
4	-94	2077	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	89	0.69	0.1945298
			Пыль неорганическая, содержащая диуокись кремния в %: 70-20 (494)	86	6	0.2118689

5.7. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

ЭРА v3.0 ИП Керимбай Темирбек

Таблица 5.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024-2025 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа (274)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6009			0.001485	0.000002277	0.001485	0.000002277	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.001485	0.000002277	0.001485	0.000002277	2024
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6009			0.0001278	0.000000196	0.0001278	0.000000196	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001278	0.000000196	0.0001278	0.000000196	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6009			0.0002083	0.0000003195	0.0002083	0.0000003195	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002083	0.0000003195	0.0002083	0.0000003195	2024
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительство	6009			0.001847	0.000002833	0.001847	0.000002833	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.001847	0.000002833	0.001847	0.000002833	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024-2025 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6009			0.0001042	0.0000001598	0.0001042	0.0000001598	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001042	0.0000001598	0.0001042	0.0000001598	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)ересчете(615)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6009			0.000458	0.000000703	0.000458	0.000000703	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.000458	0.000000703	0.000458	0.000000703	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6008			0.01792	0.0228649	0.01792	0.0228649	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.01792	0.0228649	0.01792	0.0228649	2024
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6008			0.02067	0.0141251	0.02067	0.0141251	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.02067	0.0141251	0.02067	0.0141251	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024-2025 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6008			0.00785	0.0185823	0.00785	0.0185823	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.00785	0.0185823	0.00785	0.0185823	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6008			0.00867	0.0083982	0.00867	0.0083982	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.00867	0.0083982	0.00867	0.0083982	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6008			0.00895	0.00027327	0.00895	0.00027327	2024
Всего по загрязняющему веществу:				0.00895	0.00027327	0.00895	0.00027327	2024
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Неорганизованные источники								
Строительство	6001			0.02667	2.36	0.02667	2.36	2024
	6002			0.032	0.2993	0.032	0.2993	2024
	6003			0.0373	2.28	0.0373	2.28	2024
	6004			0.036	0.0671	0.036	0.0671	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Темирский район, Строительство защитных дамб в селе Кумсай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024-2025 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:	6005			0.016	0.01628	0.016	0.01628	2024
	6006			0.01067	0.0306	0.01067	0.0306	2024
	6007			0.0269	0.00005	0.0269	0.00005	2024
	6009			0.0001944	0.000000298	0.0001944	0.000000298	2024
				0.1857344	5.053330298	0.1857344	5.053330298	2024
Всего по объекту:				0.2540247	5.1175805563	0.2540247	5.1175805563	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.2540247	5.1175805563	0.2540247	5.1175805563	

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

Принятая система водохозяйственной деятельности по рабочему проекту соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду.

6.2. Гидрология

Исследуемый участок расположен на левом берегу р.Темир. В паводок река несет большое количество воды и при разливе доходит до с.Кумсай, в межень сохраняется в виде плесов.

Река Темир берет начало в северной части Мугалжарского района и впадает в р.Эмба справа на 542 км от устья в Темирском районе. Длина реки 213км, общая площадь водосбора 8200 км². Падение реки 135м, средний уклон 0,6‰.

Водосбор реки в верхней его части представляет слабохолмистую равнину, сложенную суглинистыми грунтами и расчлененную балками и оврагами глубиной 5-8 м.

По левобережью в районах с.Копа, с.Сарколь встречается много бессточных понижений.

Питание реки в основном снеговое. Сток весеннего половодья составляет 85% от годового стока.

Для данного проекта были использованы материалы гидрологических изысканий проведенных в 1986 г. специалистами института «Казгипроводхоз».

Изыскания проводились для определения необходимых гидрологических характеристик при разработке «Рабочего проекта реконструкции защитной дамбы нефтяного месторождения Кенкияк» от затопления реки Темир.

Объект-аналог расположен в пойме реки Темир рядом с селом Кенкияк, южнее села Кумсай на расстоянии около 6 км.

Так как объекты расположены на незначительном расстоянии друг от друга, защитные сооружения построены в 1987-1988 годах выполняют свои функции, в настоящем проекте за максимальный паводковый расход 1% обеспеченности принят расход – 1 467 м³/с.

6.3. Водопотребление и водоотведение при строительстве

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, по договору с поставщиком имеющий разрешение на спецводопользование. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных и подземных водных объектов. А также отсутствует получение воды из рыбохозяйственных водоемов в качестве специального водопользователя. Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26 [6].

Количество работающих на период строительства объекта составляет - 22 человека, продолжительность строительства – 9 месяцев.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/год
На строительные нужды (согласно сметы)	594.1
На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) : 120л/сут.)	$22 \times 30 \times 9 \times 120 / 1000 = 712.8$
Стоки	712.8

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/год						Водоотведение, тыс.м³/год				Примечание
		На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная вода								
		всего	в т.ч. питьевое качество									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строительство защитной противопаводковой дамбы	1306.9	594.1	-	-	-	712.8	594.1	712.8	-	-	712.8	-

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем.

При ведении строительных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты при соблюдении предусмотренных мероприятий можно оценить, как незначительное.

7. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И СРЕДУ ИХ ОБИТАНИЯ

7.1. Воздействие на рыбные ресурсы и их кормовой базе

Строительство защитных дамб в селе Кумсай производится на расстоянии 3650 м (минимальное) от побережья реки Темир.

Защитные дамбы служат для, защиты хозяйственных объектов от размыва и затопления, регулирования водных потоков. По характеру расположения по руслу проектируемая защитная дамба - продольное сооружение. Оно располагается по течению. Проектируемая Дамба выполняет функцию защиты от наводнений, и струенаправляющие, обеспечивающие нормальный подход потока к сооружениям, а также перестройку плана течения в желаемом направлении.

Длина защитной дамбы по гребню составляет 2 756 м, ширина по гребню 8 м, максимальная высота дамбы 4 м.

При реализации проекта потребности в воде для хозяйственно-бытовых и производственных нужд покрываются за счет привозной воды. Поскольку вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд привозная, а не из природных водоемов, то вреда рыбным ресурсам не наносится.

7.1.1. Мероприятия по предотвращению или уменьшению неблагоприятного воздействия на водную биологическую среду при производстве работ в пойме водоемов

1. Участок работ на береговой полосе реки необходимо оборудовать емкостями для сбора бытовых и производственных отходов. Сухие отходы и сточные воды вывозить спецтранспортом в места утилизации.

2. Технические средства и транспорт не должны допускать утечки топлива и масла. Ежедневно руководящим персоналом участка работ должна проводиться проверка техсредств и транспорта на предмет наличия топлива и масла. При выявлении подобных фактов необходимо отстранять технические средства от работы, до полного устранения неисправности. Пункты стоянки, заправки и ремонта транспорта устанавливать на расстоянии не менее 100 м от водоема. Передвижение транспорта в береговой полосе проводить только по накатанным дорогам.

7.1.2. Перечень и обоснование мероприятий по предотвращению или снижению возможных отрицательных для водных биоресурсов последствий проведения работ

1. Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема;
2. Не допускать забора воды из реки для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства защитных дамб
3. Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
4. Необходимо назначить ответственных лиц за проведение мероприятий по предотвращению или снижению возможных отрицательных для водных биоресурсов последствий проведения работ.

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

8.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство и эксплуатация объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- Промышленные отходы (отходы производства);
- Твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства и эксплуатации объекта.

8.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

Твердые бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [13].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

8.1.2. Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы – строительный мусор, жестяные банки из-под краски, огарыши и остатки электродов.

Образующиеся отходы при строительстве объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, может относиться к опасным отходам, неопасным отходам и зеркальным отходам, где один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и неопасным отходом.

8.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта

1. Отходы, образующиеся при строительстве объекта

1.1. Твердые бытовые отходы

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 человека в год , **MЗ = 0.30**

Плотность отхода, кг/м³ , **P = 250**

Количество человек , **N = 22**

Отход Смешанные коммунальные отходы)

Объем образующегося отхода, т/год , **$_M_ = N * MЗ * P / 1000 = 22 * 0.3 * 250 / 1000 = 1.65$**

Объем образующегося отхода, куб.м/год , **$_G_ = N * MЗ = 22 * 0.3 = 6.6$**

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м ³	Исходные данные	Код по ФККО	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Промышленные предприятия	0.3 м ³ на 1 человека в год	250	22 человек	GO060	1.65	6.6

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп.ед.из м	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	1.5	куб.м	6

Итоговая таблица при продолжительности строительства 9 месяцев в год:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп. ед. изм	Кол-во в год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	1.2	куб.м	5.0

1.2. Строительный отход (Смешанные отходы строительства)

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

В соответствии с ПСД объем образования отходов составляет 157.4 т.

1.3. Жестяные банки из-под краски

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех.операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ и расход краски, используемой для покрытия, т/год,	
Эмаль ХВ-124	0.0007868 т
Грунтовка глифталевая ГФ-021	0.002709 т
Краска масляная МА-015	0.0012 т
Краска ХВ-161	0.078509 т
Лак битумный БТ-123	0.00057 т
Лак битумный БТ-577	0.0003 т
Растворитель для ЛКМ Р-4	0.0004732 т

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/период, $Q = \sum Q_n * 1000 = 84.548$

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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 -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Масса краски в таре, кг, $M_k = 3$

Масса пустой тары из-под краски, кг, $M = 0.277$

Количество тары, шт., $n = Q/M_k = 84.548/3 = 28$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 3 = 0.03$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход: Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Объем образующегося отхода, т/год, $N = (0.277 + 0.03) * 28 * 10^{-3} = 0.00860$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 10*	Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0.0086

1.4. Огарыши и остатки электродов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарки сварочных электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Расход электродов, т/год, $M = 0.000213$

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * \alpha = 0.000213 * 0.015 = 0.0000032$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарыши и остатки электродов (Отходы сварки)	0.0000032

Лимиты накопления отходов

Таблица 8.1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	158.6086032	-	158.6086032
В т.ч. отходов производства:	157.4086032	-	157.4086032
отходов потребления:	1.2	-	1.2
Опасные отходы			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Жестяные банки из-под краски), код 15 01 10*	0.0086	-	0.0086
Неопасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы, код 20 03 01	1.2	-	1.2
Отходы сварки (Огарыши сварочных электродов), код 12 01 13	0.0000032	-	0.0000032
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04	157.4	-	157.4

8.3. Управление отходами

Накопление отходов производится в специально установленных и оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства РК.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Предельное количество накопления отходов по их видам приведена в таблице 8.1. Так как по количеству образуемых отходов данный объект можно отнести к малоотходным производствам, лимиты накопления отходов равны объему образуемых отходов.

Места накопления отходов: строительный отход – на специальном установленном месте с твердым покрытием; ТБО, жестяные банки из-под краски, пластиковые канистры из-под растворителя складываются в специальном металлическом контейнере, с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора отходов; Огарыши сварочных электродов, предусмотрены временное хранение в специальном ящике.

Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 6 месяцев.

Дальнейшее восстановление/удаление отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов, с учетом требований ст. 336 ЭК РК.

Согласно п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 ЭК РК субъекты

предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

При проведении операциям по управлению отходами предусмотреть требования ст. 319, 320, 321 ЭК РК.

Идентификация отходов

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Паспортизация отходов

На каждый вид отхода имеется паспорт опасных отходов, с указанием объема образования, места складирования, химического состава и так далее в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Упаковка и маркировка отходов

Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

Транспортировка отходов

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

Складирование отходов

На территории производственных объектов оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

Удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов

Наименование	Рекомендуемый способ переработки отходов	Опасные свойства	Физическое состояние
Смешанные коммунальные отходы	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации	Огнеопасные твердые вещества	Смесевое
Смешанные отходы строительства и сноса.	- Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)	-	Смесевое

В соответствии со статьей 327 ЭК РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом,

чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности:

- 1) без риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) без отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В соответствии с п. 1 ст. 209 ЭК РК хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются.

Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

Захоронение опасных веществ

Опасные отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах).

8.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках отхода, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

8.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз отхода с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового отхода.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

9. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

9.1. Шумовое воздействие

9.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

В соответствии с Приказом МЗ РК 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБА;
- Помещения АБК <60 дБА.

9.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудования на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

9.2. Радиационная обстановка.

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Радиационный контроль должен проводиться с помощью передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будет наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма-излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

9.3. Электромагнитные и тепловые излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки и т.д.

Источники высокочастотных электромагнитных и тепловых излучений на территории площадок предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных и тепловых излучений на работающих.

Вывод:

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров сводиться в основном к механическим нарушениям.

Генеральным планом данного проекта рассматривается строительство защитной дамбы от затопления западной границы села Кумсай.

Были приняты следующие конструктивные решения по дамбе:

- Класс сооружения – IV;
- Площадь инженерной защиты – 0,83 км²;
- Заложение верхового откоса – 6,0;
- Заложение низового откоса – 3,0
- Ширина дамбы по гребню – 8,0 м;
- Гребень дамбы будет использоваться для проезда, как внутрихозяйственная дорога с дорожной одеждой.
- Длина дамбы составляет – 2756 м
- Горизонт воды принять на отметке 183,0 м.

Для защиты начальной и концевой части дамбы от разрушающего воздействия течения воды, льда и других факторов предусмотрено крепление верхового откоса из каменных набросков с устройством в основании откоса упорной призмы из сортированного камня.

Толщина каменной наброски равна 40 см, размер камня наброски 0,15 м. Толщина слоя щебеночного фильтра равна 15 см, средний диаметр зерен щебня однослойного фильтра под каменной наброской – 0,03 м. Диаметр сортированного камня в упорной призме принят 15 см.

10.1.1. Техническая рекультивация

Восстановление нарушенных земельных участков после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительных работ должны проводиться следующие работы:

- Уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- Распределение грунта по площади земельного участка равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- Оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- Мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- Покрытие площади земельного участка плодородным слоем почвы.

10.2. Растительный мир

10.2.1. Современное состояние растительного покрова

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Преобладающей растительностью площадки проектирования является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник.

В результате строительства дамбы не предусматривается загрязнение атмосферного воздуха и видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

10.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате строительства объекта можно предположить, что воздействие объекта проектирования и сопутствующих производств на растительные сообщества в зоне их влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

Воздействие, оказываемое в ходе строительства объекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью технической рекультивации территории.

10.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительно-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность полностью отсутствует.

10.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

10.2.5. Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от

данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
- В случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;
- Взять на учет места произрастания редких видов;
- Вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
- Проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- Пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- Предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
- Соблюдение мер противопожарной безопасности.

10.3. Животный мир

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта и работе технологического оборудования, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

10.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- Запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- Немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с

- эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- Участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- Соблюдение норм шумового воздействия.

10.3.2. Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

Согласно Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

1. Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
2. Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
3. Запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
4. Запрещение любого вида охоты и браконьерства;
5. Запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;
6. Запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;
7. Поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
8. Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
9. Уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
10. Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);
11. Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
12. Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- Все мероприятия, указанные выше;
- В случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- Не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- По согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.

- Мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- Соблюдение мер противопожарной безопасности;
- Ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесенных в Красную книгу РК;
- Юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесенных в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам;
- Приведены мероприятия по защите растительного и животного мира,
- Проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;
- Приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- Нарушение законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира занесённых в Красную книгу Республики Казахстан предусмотрены мероприятия, которые в том числе включают перенос гнезд в сходные условия с последующим установлением охранной зоны и мониторингом. Перенос гнезда подразумевает установку гнездовой платформы для облегчения строительства нового гнезда. Гнездовая платформа устанавливается заранее, желательно в летний период, тогда, когда птицы гнездятся еще в своем гнезде, которое должно пойти под "снос", чтобы они присмотрелись к ней, знали о его существовании. Само гнездо может убираться только в зимний период, когда птиц нет на гнездовой территории.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

Предприятие в целях пропаганды будет организовывать и каждый год проводит конкурсы, информировать население по защите окружающей среды.

10.4. Мониторинг растительного и животного мира

Операционный мониторинг. Мониторинг растительного покрова при реализации проекта необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ, создания отвала и работе транспорта в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Незначительная часть животных, наиболее чувствительная к техногенным нарушениям территории будет вытеснена, но большинство животных будут адаптированы к новым условиям.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Следовательно, при эксплуатации проектируемых объектов существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах.

10.5. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

11. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **Точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **Локальный (2)** – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **Ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **Территориальный (4)** – площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **Региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **Кратковременный (1)** – длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** – от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** – от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **Экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия
намечаемой деятельности на окружающую среду**

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало Заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух **незначительное, локального масштаба и временное.**

Поверхностные воды. Участок строительства защитной дамбы от затопления территории села Кумсай расположен в подножье крутого склона в 2-ух км на восток от реки Темир.

Подземные воды. Грунтовые воды по трассе дамбы залегают на глубине 1,5-1,6 м, приурочены ко второй надпойменной террасе р.Темир. В период паводка они смыкаются с поверхностными водами.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты можно оценить, как незначительное.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до **слабого и локального.**

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

Воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как **незначительное и локальное.**

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

Воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как **слабое и локальное**.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить **временный и краткосрочный характер**.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.2.

Таблица 11.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Подземные воды	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Геологическая среда	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Отходы	Незначительная(1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

12. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ.

Рассматриваемая территория строительства защитной дамбы в административном отношении расположена в Темирском районе, Актюбинской области.

Проектируемый объект расположен между жилой зоной и вдоль реки Темир на расстоянии в 2-ух км на восток от реки Темир.

Территория воздействия:

– с. Кумсай - Саркольский СО Темирский район Актюбинская область.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе:

Точки на трассе дамбы	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
ПК0	48°38'9.23"с.ш.	57°11'32.50"с.ш.
ПК0+39	48°38'8.16"с.ш.	57°11'33.52"с.ш.
ПК1+49	48°38'4.77"с.ш.	57°11'33.30"с.ш.
ПК2	48°38'3.39"с.ш.	57°11'31.88"с.ш.
ПК3	48°38'0.72"с.ш.	57°11'29.11"с.ш.
ПК4	48°37'58.04"с.ш.	57°11'26.34"с.ш.
ПК4+32	48°37'57.19"с.ш.	57°11'25.44"с.ш.
ПК5	48°37'55.18"с.ш.	57°11'24.19"с.ш.
ПК6	48°37'51.94"с.ш.	57°11'22.95"с.ш.
ПК7	48°37'48.91"с.ш.	57°11'22.12"с.ш.
ПК8	48°37'45.65"с.ш.	57°11'22.23"с.ш.
ПК8+40	48°37'44.34"с.ш.	57°11'22.21"с.ш.
ПК9+10	48°37'42.12"с.ш.	57°11'21.73"с.ш.
ПК10	48°37'39.31"с.ш.	57°11'20.51"с.ш.
ПК11	48°37'36.25"с.ш.	57°11'18.93"с.ш.
ПК12	48°37'33.32"с.ш.	57°11'16.92"с.ш.
ПК13	48°37'30.35"с.ш.	57°11'14.89"с.ш.
ПК14	48°37'27.40"с.ш.	57°11'12.82"с.ш.
ПК15	48°37'24.51"с.ш.	57°11'10.64"с.ш.
ПК15+37	48°37'23.43"с.ш.	57°11'9.85"с.ш.
ПК16+88	48°37'18.69"с.ш.	57°11'9.22"с.ш.
ПК17	48°37'18.32"с.ш.	57°11'9.42"с.ш.
ПК18	48°37'15.27"с.ш.	57°11'10.99"с.ш.
ПК19	48°37'12.19"с.ш.	57°11'12.54"с.ш.
ПК20	48°37'9.13"с.ш.	57°11'14.11"с.ш.
ПК21	48°37'5.95"с.ш.	57°11'15.03"с.ш.
ПК22	48°37'2.76"с.ш.	57°11'15.75"с.ш.
ПК23	48°36'59.54"с.ш.	57°11'16.32"с.ш.
ПК23+34	48°36'58.45"с.ш.	57°11'16.48"с.ш.
ПК24+58	48°36'54.90"с.ш.	57°11'19.07"с.ш.
ПК25	48°36'53.93"с.ш.	57°11'20.55"с.ш.
ПК26	48°36'51.66"с.ш.	57°11'24.06"с.ш.
ПК26+60	48°36'50.30"с.ш.	57°11'26.16"с.ш.
ПК27+32	48°36'49.19"с.ш.	57°11'29.28"с.ш.
ПК27+56	48°36'48.97"с.ш.	57°11'30.41"с.ш.

2) Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Затрагиваемая территория намечаемой деятельностью является с. Кумсай Саркольского сельского округа Темирского района Актюбинской области.

Численность населения села Кумсай: в 1999 году население села составляло 421 человек (210 мужчин и 211 женщин). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 391 человек (195 мужчин и 196 женщин).

Проектируемый объект: защитная дамба - сооружение гидротехническое для защиты села Кумсай с целью предотвращения затопления села паводковыми водами р.Темир. Намечаемая деятельность не будет оказывать негативное воздействие на жилые зоны и здоровье населения. Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют. Для нужд рабочего персонала на период строительства предусматривается надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору с услугодателем. Договора будут заключаться непосредственно перед началом работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает захоронение отходов и извлечения природных ресурсов.

Отходы производства и потребления будут складироваться в специальные контейнеры и передаваться по договору на утилизацию сторонним организациям

3) Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Инициатор: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актыбинской области»

Контактные данные: Республика Казахстан, г.Актобе, проспект Абилкайыр хана,40, телефон: 8 (7132) 56-14-53.

4) Краткое описание намечаемой деятельности:

Вид деятельности:

Согласно Приложению 1 Экологического Кодекса РК относится к Разделу 2, п. 8. Управление водными ресурсами, пп.8.4. работы в прибрежной зоне водных объектов, направленные на борьбу с эрозией, строительство дамб, молов, пристаней и других охранных сооружений, исключая обслуживание и реконструкцию таких сооружений.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

Приняты следующие конструктивные решения по дамбе:

- класс сооружения – IV;
- протяженность – 2756 м;
- площадь инженерной защиты – 0,83 км²;
- отметка гребня дамбы – 184,0;
- ширина гребня дамбы – 8,0 м;
- откосы: - верховой – m1=6,0; - низовой – m2=4,0

Проектом предусмотрена автомобильная дорога по гребню дамбы протяженностью – 2756 м. Дорога отнесена к V категории.

Поперечный профиль – двухскатный. Поперечные уклоны проезжей части – 30%. Ширина проезжей части 4,5 м, ширина обочины 1,75 м, ширина земляного полотна 8 м. Земляное полотно дороги запроектировано исходя из условий обеспечения необходимой прочности и устойчивости.

Проектом предусмотрено устройство съездов с гребня дамбы с примыканием к существующим проселочным дорогам. В зависимости от расположения дорог и жилых построек предусмотрено четыре съезда со стороны нижнего бьефа, с расстановкой дорожных знаков.

Ограждение дороги, проходящей по гребню защитной дамбы, предусматривается в виде железобетонных сигнальных столбов. Расстояние между столбиками на кривой в плане – 15 м, на прямолинейных участках дорог – 25 м. На обочине столбики устанавливают на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

В ходе проектирования был намечен расчетный створ для подтверждения расчетного горизонта воды при прохождении этого расхода. Построен поперечный профиль до незатопляемых отметок (Рис.2,3,4) и произведен гидравлический расчет.

На основании гидравлического расчета, приняли максимальный расчетный горизонт воды при прохождении паводка, который равен отметке 183,0 м.

Технические характеристики дамбы: -тип: земляная, с уположенным верховым откосом; -площадь инженерной защиты: 0,83 км²; -длина по гребню: 2756 м; ширина по гребню: 8,0 м.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Целевое использование земельного участка: Под строительство защитной противопаводковой дамбы. Площадь участка: 14.2 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Безальтернативный вариант, так как возводится защитная противопаводковая дамба с определенным местом расположения объекта. Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

5) Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

Реализуемый проект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как не несет большой экологической нагрузки.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Строительство защитной противопаводковой дамбы способствует повышению качества жизни на селе вовремя обильных паводков, улучшению их комфортного проживания.

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

С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории (в районе реализации строительства) не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период строительства будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий, в данной территории отсутствуют краснокнижные и лекарственные растения.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова, изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

***Примечание: на территориях, где будут размещены производственные площадки, в ходе проведения обследования территории не были обнаружены зимовки, норы и гнезда, где могли бы проживать животные. Соответственно реализация проекта не окажет влияние на животный мир, в связи с отсутствием их постоянного размещения.

Тем не менее, в случае выявления в ходе реализации проекта значимых воздействий на виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний – обеспечения прироста биоразнообразия.

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

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объектов являются земли и почвы участка строительства.

До реализации Проекта изымаемый под размещение объекта участок представлял собой пустой земельный участок. Хозяйственный ущерб от изъятия земель незначителен, участок не использовался. Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, особо охраняемые природные территории.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова, в зонах где будет проходить строительства.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительной площадки на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты и активизации

неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории.

Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).

Все реки в районе участка строительства объекта и прилежащих территорий относятся к бассейну р. Жем.

Река Темир берет начало в северной части Мугалжарского района и впадает в р.Жем справа на 542 км от устья в Темирском районе. Длина реки 213 км, общая площадь водосбора 8200 км². Падение реки 135 м, средний уклон 0,6‰. Основные притоки: реки Карабулак, Толганай, Кульден-Темир. Летом притоки реки пересыхают, кроме р. Кульден-Темир.

Село Кумсай расположено в подножье крутого склона в 2-ух км на восток от реки Темир. Представляет вытянутую линию с севера на юг, протяженностью 1,5 км. Количество дворов - 50. На северо-западе села, остался небольшой земляной вал длиной 1,2 км, от когда-то существовавшего массива лиманного орошения. Для предотвращения затопления жилых построек проектом предусматривается строительства защитной дамбы между рекой Шийли и окраиной села. Длина защитной дамбы составляет 2756 м.

Для установления литологического строения основания дамбы было пройдено семь скважин глубиной по 6,0м с отбором проб для лабораторных анализов. С поверхности трасса сложена песком, супесью и глиной. Мощность поверхностных отложений не превышает 1,5-2,0м. Ниже повсеместно залегают мелкозернистые водоносные пески. Основанием дамбы, после снятия почвенно-растительного слоя мощностью 0,2м будут служить пески и глины.

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

В этой связи в целях недопущения загрязнения подземных и поверхностных вод, необходимо соблюдать и выполнять своевременное ТО автотранспортных средств. Транспорт должен размещаться на изолированной площадке, замена масла в период строительства и заправка должно осуществляться в специализированных местах. На период эксплуатации загрязнения подземных и поверхностных вод не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

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

РГП «Казгидромет» произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА). Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) Темирский район Актюбинской области относится ко III-ьей зоне – зоне пповышенного потенциала загрязнения.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Актобе.

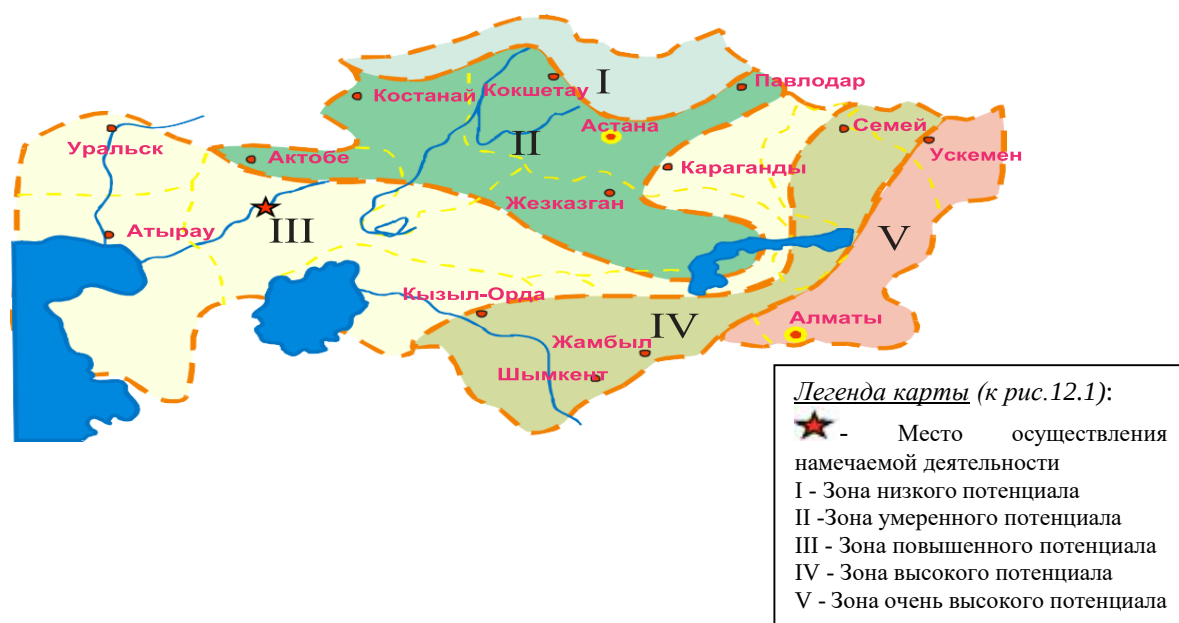


Рисунок 12.1.

Районирование территории Республики Казахстан по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА)

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы осуществляемые на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на

существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
- Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
- Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
- Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
- В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
- Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
- Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемнное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-

художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

6) Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов

При количественном анализе выявлено, что общий выброс загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта с учетом спецтехники составит – 13.4829983563 т/период. Класс опасности веществ варьируется с 1 по 4: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, Диметилбензол, Метилбензол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Керосин, Уайт-спирит, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлены в разделе 5.2.1.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия.

Накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору, со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Отходы производства и потребления. Перечень отходов при строительстве составит: Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами - 0.0086 т, Смешанные коммунальные отходы – 1.2 т, Отходы сварки – 0.0000032 т, Строительный отход – 157.4 т.

Отходы производства и потребления вывозятся по договору со специализированной организацией.

7) Информация:

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Независимо от производства, в подавляющем большинстве случаев аварии имеют одинаковые стадии развития.

На первой из них аварии обычно предшествует возникновение или накопление дефектов в оборудовании, или отклонений от нормального ведения процесса, которые сами по себе не представляют угрозы, но создают для этого предпосылки. Поэтому еще возможно предотвращение аварии.

На второй стадии происходит какое-либо инициирующее событие, обычно неожиданное. Как правило, в этот период у операторов не бывает ни времени, ни средств для эффективных действий.

Собственно, авария происходит на третьей стадии, как следствие двух предыдущих.

Оценка вероятности возникновения аварии осуществляется в следующем порядке: - Определяются возможные причины разрушения гидротехнического сооружения.

Гидротехническое сооружение может быть разрушено в результате потери несущей способности, снижения фильтрационной прочности грунтов тела и основания. Кроме того, сооружение может перейти в предаварийное состояние при снижении местной прочности грунтов оснований, получения недопустимых перемещений и деформаций, раскрытия швов и трещин, потери прочности отдельных узлов и элементов, потери местной фильтрационной прочности грунтов.

На предполагаемом месте осуществления возникновения опасных природных явлений для намечаемой деятельности маловероятна.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений:

Гидротехническое сооружение может быть разрушено на период паводков, то аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения:

Основными мерами предупреждения аварий является выполнение проектных решений и профилактический осмотра технического состояния гидротехнического сооружения.

8) Краткое описание

Краткое описание меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду происходит на период строительства, при эксплуатации защитной противопаводковой дамбы - воздействия на окружающую среду отсутствуют.

По атмосферному воздуху

- Проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- Соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- Организация системы сбора и хранения отходов производства.

По недрам и почвам

- Должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным отходом, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- Своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- Содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- Строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- Обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По животному миру.

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на

биоразнообразии (посредством проведения исследований);

2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК 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.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительных работ и производственных процессов. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Перед началом проектируемых работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, со складированием его в буртах в непосредственной близости от места проведения земляных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на растительный и животный мир. На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временный, на период строительных работ. В период миграции животных и птиц строительные работы будут приостановлены.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе строительных работ: все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

6. Воздействия на водные ресурсы. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду отсутствует.

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе

уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, 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.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- Приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- Приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- Улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- Нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- Природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- Агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- Хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- Срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- Технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- Требований по охране окружающей среды;
- Состояния ранее нарушенных земель, т.е. Состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- Сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- Лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- Рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- Водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- Рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- Санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- Строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I. – Технический этап рекультивации земель,
- II. – Биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации включает в себя: грубую планировку (уборка строительного отхода, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

13. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

Площадь территорий Темирского района — 12,6 тыс. кв. км.

Центр района расположен в с. Шубаркудук

Население – 35,820 тыс. человек

Плотность – 2.84 человека на 1 кв. км.

Количество населенных пунктов – 25

Количество сельских администраций – 10

Демография

Изменение численности населения

	Численность на 1 января 2022г.	Численность на 1 ноября 2022г.*	Общий(ая) прирост/убыль	человек Темп роста, в процентах
Актюбинская область	916 750	925 864	9 114	100,99
Темирский район	35 677	35 820	143	100,40

* По текущему учету.

Родившиеся, умершие, браки и разводы за январь-октябрь 2022 года

	Число родившихся	Число умерших		Естественный прирост	Число	
		всего	из них детей до 1 года		браков	разводов
Актюбинская область	15 773	4 654	142	11 119	4 996	599
Темирский район	742	195	5	547	157	16

Миграция населения за январь-октябрь 2022 года

	Всего			Внешняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	выбыло	сальдо миграции	прибыло	выбыло
Актюбинская область	-2 005	25 037	27 042	-693	289	982
Темирский район	-404	716	1 120	0	0	0

Продолжение

	Внутренняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	Выбыло
Актюбинская область	-1 312	24 748	26 060
Темирский район	-404	716	1 120

Преступность

Число зарегистрированных преступлений по категориям тяжести за январь-сентябрь 2022 года

	Зарегистрировано преступлений	Из них по категориям тяжести			
		тяжкие	особо тяжкие	средней тяжести	Зарегистриро- вано уголовных проступков
Актюбинская область	5 538	1 527	83	2 501	711
Темирский район	70	19	3	31	7

* По данным Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по Актюбинской области.

Занятость

Численность наемных работников, занятых на крупных и средних предприятиях в III квартале 2022 года

	Численность работников – всего			Фактическая численность работников (для исчисления средней заработной платы)		
	человек	I квартал в процентах к		человек	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актыбинская область	137 715	98,6	100,2	129 992	98,6	100,3
Темирский район	2 404	97,2	88,9	2 225	97,4	88,0

Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных и трудоустроенных в ноябре 2022г.*

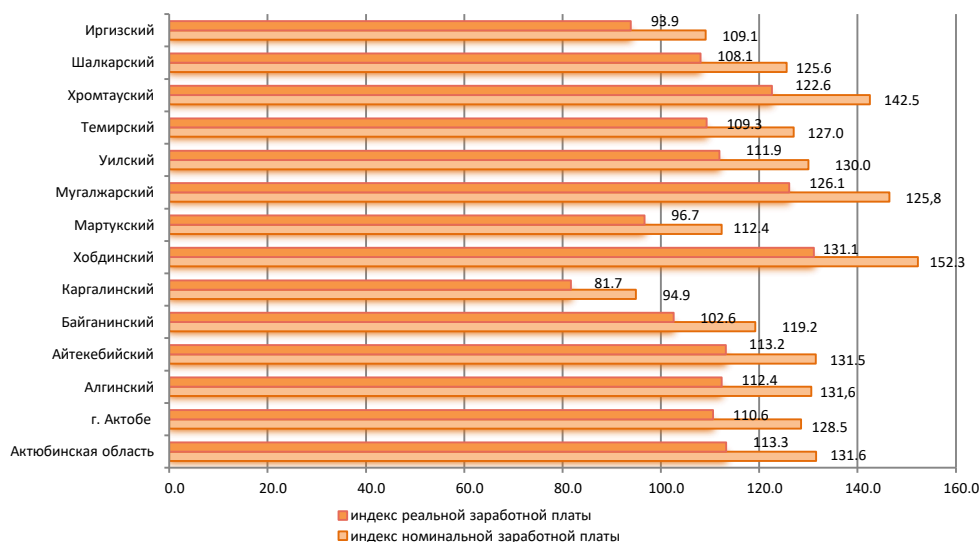
	Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости на конец отчетного месяца, человек	Доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения, в процентах	Трудоустроено	
			всего, человек	в процентах к общему числу обратившихся
Актыбинская область	12 636	2,9	3 646	101,0
Темирский район	719	4,2	294	129,5

*По данным Управления координации занятости и социальных программ Актыбинской области.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в III квартале 2022 года

	Всего			Из них на крупных и средних предприятиях		
	тенге	I квартал в процентах к		тенге	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актыбинская область	270 288	99,2	128,9	298 678	102,1	131,6
Темирский район	275 398	89,9	123,0	340 429	97,3	127,0

Индексы заработной платы в III квартале 2022 года (по крупным и средним предприятиям)



Цены

Величина прожиточного минимума в ноябре 2022 года

	В среднем на душу населения, в тенге	Соотношение со среднеобластной величиной прожиточного минимума, в процентах
Актюбинская область	40 685	100,0
Темирский район	44 842	110,2

Инвестиций

Освоение инвестиций в основной капитал

	Январь-ноябрь 2022г.		В процентах к январю-ноябрю 2021г.
	млн. тенге	доля региона в областном объеме, в процентах	
Актюбинская область	799 850,2	100,0	103,9
Темирский район	92 467,8	11,6	129,8

Предприятия

Зарегистрированные юридические лица по районам и активности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

	Всего	Из них				
		действующ ие	в том числе			в процессе ликвидации
			еще не активные (новые)	активные	временно не активные	
Актюбинская область	19 681	15 602	2 222	7 604	5 776	66
Темирский район	221	198	4	138	56	

Зарегистрированные юридические лица по районам и формам собственности

по состоянию на 1 декабря 2022г.

	Всего	В том числе по формам собственности				
		государст венная	частная всего	из них		иностран ная
				с участием государства (без иностранного участия)	совместных предприятий (с иностранным участием)	
Актюбинская область	19 681	1 493	17 217	16	275	821
Темирский район	221	87	132	1	-	2

Внутренняя торговля

Объем реализации товаров за январь-ноябрь 2022 года

	Розничная торговля			Объем оптовой торговли, млн. тенге
	объем розничной торговли, млн. тенге	в % к соответствующему у периоду предыдущего года	удельный вес торговли индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, в %	
Актюбинская область	519 011,4	64,0	18,6	1 239 977,5
Темирский район	5 432,2	100,4	42,8	2 717,5

Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства

Численность скота и птицы на 1 декабря 2022 года

	Все категории хозяйств		из них			
			индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	голов	в процентах к 01.12.2021г.	голов	в процентах к 01.12.2021г.	голов	в процентах к 01.12.2021г.
1	2	3	4	5	6	7
Крупный рогатый скот						
Актюбинская область	601 882	111,4	314 325	123,6	230 330	100,2
Темирский район	47 734	106,8	28 433	137,0	18 821	80,9
из него коровы						
Актюбинская область	339 742	110,7	165 481	118,1	144 415	98,7
Темирский район	25 137	125,8	12 386	152,7	12 384	108,2
Овцы						
Актюбинская область	1 122 964	105,5	635 166	111,5	421 542	96,8
Темирский район	113 839	89,4	78 287	109,2	34 975	63,3
Козы						
Актюбинская область	167 342	108,5	51 106	126,5	115 286	102,3
Темирский район	18 884	114,6	8 899	169,9	9 985	88,8
Свиньи						
Актюбинская область	5 518	9,0	1 125	63,8	4 393	94,5
Темирский район	-	-	-	-	-	-
Лошади						
Актюбинская область	244 524	132,2	176 872	133,0	45 804	134,5
Темирский район	19 227	143,1	16 060	152,6	2 962	110,0
Верблюды						
Актюбинская область	21 103	113,7	11 915	112,4	9 106	115,6
Темирский район	483	119,3	310	116,5	173	124,5
Птица						
Актюбинская область	1 483 708	101,9	11 043	81,4	732 756	101,2
Темирский район	48 886	100,2	-	-	48 886	100,2

Производство отдельных видов продукции животноводства в январе-ноябре 2022г.

	Все категории хозяйств		из них			
			индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	тонн	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.	тонн	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.	тонн	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.

Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе)

Актюбинская область	121 001,7	91,9	23 005,2	103,3	77 405,8	102,1
---------------------	-----------	------	----------	-------	----------	-------

Темирский район	12 146,8	104,4	3 464,8	106,4	7 562,0	104,8
Надоеено молока коровьего						
Актюбинская область	347 706,1	104,2	66 256,3	133,1	267 171,1	99,2
Темирский район	28 050,0	102,5	8 895,5	103,1	18 848,5	102,3
Получено яиц куриных*						
Актюбинская область	230 258,6	108,4	627,6	154,8	73 381,0	98,3
Темирский район	4 784,8	91,3	-	-	4 784,8	91,3
Настрижено шерсти овечьей						
Актюбинская область	3 051,7	101,6	1 442,0	99,0	1 442,1	103,0
Темирский район	420,0	101,2	326,5	94,9	91,3	132,3

* тыс. штук.

Промышленное производство

Объем промышленной продукции (товаров, услуг)

	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) в действующих ценах предприятий, млн.тенге		Индексы физического объема промышленного производства, в процентах	
	январь-ноябрь 2022г.	ноябрь 2022г.	январь-ноябрь 2022г. к январю-ноябрю 2021г.	ноябрь 2022г. к ноябрю 2021г.
Актюбинская область	2 537 757,4	216 532,7	101,7	106,3
Темирский район	204 731,0	18 343,9	92,4	83,4

Строительства

Ввод в эксплуатацию жилых зданий

	Введено, кв. м общей площади		Из них за счет средств населения, кв. м общей площади (ИЖС)	
	январь-ноябрь 2022г.	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.	январь-ноябрь 2022г.	январь-ноябрь 2022г. в процентах к январю-ноябрю 2021г.
Актюбинская область	950 299	102,1	614 804	106,3
Темирский район	21 023	102,4	19 240	93,7

Малое и среднее предпринимательство

Показатели деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства

в процентах

	На 1 декабря 2022г. в процентах к 1 декабрю 2021г.	
	Количество действующих субъектов МСП	
Актюбинская область	123,7	
Темирский район	117,5	

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021 г. № 424
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным Приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года №26.
7. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
8. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение №40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298);
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.
17. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п
18. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. МЭГПР РК от 10.03.2021 года № 63
19. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года № 246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года № 408
20. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Приложение 1

Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Керимбай Темирбек

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Темирский район
Коэффициент A = 200
Скорость ветра U_{мр} = 6.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 8.0)
Средняя скорость ветра = 2.5 м/с
Температура летняя = 23.7 град.С
Температура зимняя = -15.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Темирский район.
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~		
001901 6009 П1		0.0					0.0	-23	2025	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0002083
001901 6010 П1		5.0					0.0	-1	2078	2	2	0	1.0	1.000	0 0.0921000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Темирский район.
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	-- [м/с]	--- [м]		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	-- [м/с]	--- [м]	
1	001901 6009	0.000208	П1	0.037199	0.50	11.4		1	001901 6009	0.000208	П1	0.037199	0.50	11.4	
2	001901 6010	0.092100	П1	1.938974	0.50	28.5		2	001901 6010	0.092100	П1	1.938974	0.50	28.5	
Суммарный Мq = 0.092308 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.976173 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Темирский район.
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Темирский район.
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 2000
размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50
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 6.0 (U_{мр}) 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 |
~~~~~
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 2250 : Y-строка 1 Смах= 0.444 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.183: 0.227: 0.287: 0.357: 0.418: 0.444: 0.416: 0.354: 0.284: 0.225: 0.182:
Cc : 0.037: 0.045: 0.057: 0.071: 0.084: 0.089: 0.083: 0.071: 0.057: 0.045: 0.036:
Фоп: 125 : 131 : 139 : 150 : 164 : 180 : 197 : 210 : 221 : 229 : 236 :
Уоп: 2.71 : 1.50 : 1.16 : 1.02 : 0.94 : 0.93 : 0.95 : 1.03 : 1.17 : 1.52 : 2.77 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.183: 0.227: 0.286: 0.356: 0.418: 0.443: 0.415: 0.353: 0.284: 0.224: 0.182:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : :
~~~~~

y= 2200 : Y-строка 2 Смах= 0.713 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.209: 0.275: 0.373: 0.506: 0.647: 0.713: 0.643: 0.501: 0.369: 0.272: 0.207:
Cc : 0.042: 0.055: 0.075: 0.101: 0.129: 0.143: 0.129: 0.100: 0.074: 0.054: 0.041:
Фоп: 116 : 122 : 129 : 141 : 158 : 180 : 203 : 220 : 231 : 239 : 244 :
Уоп: 1.87 : 1.20 : 1.00 : 0.88 : 0.80 : 0.78 : 0.80 : 0.88 : 1.01 : 1.22 : 1.96 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.209: 0.275: 0.373: 0.506: 0.646: 0.712: 0.641: 0.500: 0.368: 0.272: 0.206:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2150 : Y-строка 3 Смах= 1.241 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.233: 0.322: 0.469: 0.710: 1.043: 1.241: 1.031: 0.698: 0.462: 0.318: 0.230:
Cc : 0.047: 0.064: 0.094: 0.142: 0.209: 0.248: 0.206: 0.140: 0.092: 0.064: 0.046:
Фоп: 106 : 110 : 116 : 126 : 146 : 181 : 215 : 234 : 244 : 250 : 254 :
Уоп: 1.43 : 1.07 : 0.90 : 0.78 : 0.68 : 0.63 : 0.68 : 0.78 : 0.91 : 1.09 : 1.47 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.232: 0.322: 0.469: 0.709: 1.042: 1.239: 1.029: 0.697: 0.461: 0.317: 0.229:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2100 : Y-строка 4 Смах= 1.909 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.247: 0.352: 0.537: 0.888: 1.522: 1.909: 1.493: 0.870: 0.528: 0.346: 0.243:
Cc : 0.049: 0.070: 0.107: 0.178: 0.304: 0.382: 0.299: 0.174: 0.106: 0.069: 0.049:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 103 : 114 : 183 : 247 : 258 : 262 : 264 : 265 :
Уоп: 1.31 : 1.03 : 0.86 : 0.72 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.36 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.246: 0.351: 0.537: 0.887: 1.522: 1.905: 1.492: 0.869: 0.527: 0.346: 0.243:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2050 : Y-строка 5 Смах= 1.936 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.246: 0.350: 0.533: 0.874: 1.477: 1.936: 1.449: 0.855: 0.523: 0.344: 0.242:
Cc : 0.049: 0.070: 0.107: 0.175: 0.295: 0.387: 0.290: 0.171: 0.105: 0.069: 0.048:
Фоп: 84 : 82 : 79 : 74 : 60 : 358 : 299 : 285 : 280 : 278 : 276 :
Уоп: 1.31 : 1.03 : 0.86 : 0.71 : 0.59 : 0.50 : 0.60 : 0.73 : 0.87 : 1.04 : 1.36 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.245: 0.349: 0.532: 0.873: 1.477: 1.936: 1.449: 0.855: 0.522: 0.344: 0.242:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 6 Смах= 1.156 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.230: 0.317: 0.459: 0.686: 0.996: 1.156: 0.973: 0.673: 0.451: 0.313: 0.227:
Cc : 0.046: 0.063: 0.092: 0.137: 0.199: 0.231: 0.195: 0.135: 0.090: 0.063: 0.045:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 52 : 32 : 359 : 327 : 308 : 297 : 291 : 287 :
Уоп: 1.45 : 1.09 : 0.91 : 0.78 : 0.69 : 0.65 : 0.69 : 0.79 : 0.92 : 1.09 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.229: 0.317: 0.458: 0.683: 0.985: 1.156: 0.973: 0.672: 0.451: 0.312: 0.227:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: : : 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : 6009 : 6009 : 6009 : :
~~~~~

y= 1950 : Y-строка 7 Смах= 0.673 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.206: 0.270: 0.363: 0.488: 0.618: 0.673: 0.608: 0.480: 0.358: 0.266: 0.204:
Cc : 0.041: 0.054: 0.073: 0.098: 0.124: 0.135: 0.122: 0.096: 0.072: 0.053: 0.041:
Фоп: 63 : 57 : 49 : 38 : 21 : 359 : 338 : 322 : 310 : 302 : 297 :
Уоп: 1.98 : 1.22 : 1.01 : 0.89 : 0.82 : 0.79 : 0.82 : 0.90 : 1.02 : 1.22 : 2.04 :
: : : : : : : : : : : :

```


Ви : 0.205: 0.269: 0.362: 0.484: 0.612: 0.669: 0.607: 0.479: 0.357: 0.266: 0.203:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : :

y= 1900 : Y-строка 8 Смах= 0.423 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

 Qc : 0.181: 0.222: 0.279: 0.344: 0.401: 0.423: 0.397: 0.340: 0.275: 0.220: 0.179:
 Cc : 0.036: 0.044: 0.056: 0.069: 0.080: 0.085: 0.079: 0.068: 0.055: 0.044: 0.036:
 Фоп: 54 : 48 : 40 : 29 : 15 : 0 : 344 : 330 : 320 : 312 : 305 :
 Уоп: 2.81 : 1.59 : 1.20 : 1.05 : 0.97 : 0.94 : 0.97 : 1.05 : 1.20 : 1.59 : 2.86 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.180: 0.221: 0.277: 0.342: 0.398: 0.420: 0.396: 0.339: 0.275: 0.219: 0.179:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

y= 1850 : Y-строка 9 Смах= 0.287 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

 Qc : 0.158: 0.184: 0.216: 0.250: 0.277: 0.287: 0.276: 0.248: 0.213: 0.182: 0.157:
 Cc : 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.055: 0.057: 0.055: 0.050: 0.043: 0.036: 0.031:
 Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 347 : 336 : 326 : 319 : 312 :
 Уоп: 3.62 : 2.75 : 1.75 : 1.30 : 1.21 : 1.16 : 1.20 : 1.30 : 1.72 : 2.74 : 3.66 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.157: 0.183: 0.214: 0.248: 0.275: 0.286: 0.274: 0.247: 0.213: 0.182: 0.157:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

y= 1800 : Y-строка 10 Смах= 0.209 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

 Qc : 0.139: 0.156: 0.174: 0.191: 0.204: 0.209: 0.203: 0.190: 0.172: 0.155: 0.138:
 Cc : 0.028: 0.031: 0.035: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.031: 0.028:
 Фоп: 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 340 : 331 : 324 : 318 :
 Уоп: 4.49 : 3.75 : 3.11 : 2.52 : 2.10 : 1.93 : 2.06 : 2.52 : 3.09 : 3.76 : 4.49 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.138: 0.155: 0.173: 0.190: 0.203: 0.208: 0.202: 0.189: 0.172: 0.154: 0.138:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

y= 1750 : Y-строка 11 Смах= 0.165 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

 Qc : 0.123: 0.134: 0.145: 0.155: 0.162: 0.165: 0.162: 0.155: 0.145: 0.133: 0.122:
 Cc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024:
 Фоп: 37 : 31 : 24 : 17 : 8 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 323 :
 Уоп: 5.35 : 4.76 : 4.18 : 3.78 : 3.49 : 3.42 : 3.52 : 3.77 : 4.18 : 4.72 : 5.38 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.122: 0.133: 0.144: 0.155: 0.161: 0.164: 0.161: 0.154: 0.144: 0.133: 0.121:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9356866 доли ПДКмр |
 | 0.3871373 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	001901 6010	П1	0.0921	1.935687	100.0	100.0	21.0172272

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 2000 |
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	0.183	0.227	0.287	0.357	0.418	0.444	0.416	0.354	0.284	0.225	0.182

2-	0.209	0.275	0.373	0.506	0.647	0.713	0.643	0.501	0.369	0.272	0.207	-	2
3-	0.233	0.322	0.469	0.710	1.043	1.241	1.031	0.698	0.462	0.318	0.230	-	3
4-	0.247	0.352	0.537	0.888	1.522	1.909	1.493	0.870	0.528	0.346	0.243	-	4
5-	0.246	0.350	0.533	0.874	1.477	1.936	1.449	0.855	0.523	0.344	0.242	-	5
6-С	0.230	0.317	0.459	0.686	0.996	1.156	0.973	0.673	0.451	0.313	0.227	С-	6
7-	0.206	0.270	0.363	0.488	0.618	0.673	0.608	0.480	0.358	0.266	0.204	-	7
8-	0.181	0.222	0.279	0.344	0.401	0.423	0.397	0.340	0.275	0.220	0.179	-	8
9-	0.158	0.184	0.216	0.250	0.277	0.287	0.276	0.248	0.213	0.182	0.157	-	9
10-	0.139	0.156	0.174	0.191	0.204	0.209	0.203	0.190	0.172	0.155	0.138	-	10
11-	0.123	0.134	0.145	0.155	0.162	0.165	0.162	0.155	0.145	0.133	0.122	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 1.9356866 долей ПДКмр
= 0.3871373 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 2050.0 м
При опасном направлении ветра : 358 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Темирский район.
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 12
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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	

y=	1905:	1910:	1898:	1903:	1912:	1920:	1905:	1914:	1974:	1985:	1969:	1979:
x=	6:	9:	15:	18:	35:	41:	45:	51:	70:	76:	80:	86:
Qc :	0.440:	0.459:	0.413:	0.430:	0.453:	0.479:	0.418:	0.444:	0.684:	0.722:	0.620:	0.645:
Cc :	0.088:	0.092:	0.083:	0.086:	0.091:	0.096:	0.084:	0.089:	0.137:	0.144:	0.124:	0.129:
Фоп:	358 :	357 :	355 :	354 :	348 :	345 :	345 :	342 :	326 :	320 :	323 :	319 :
Уоп:	0.93 :	0.91 :	0.95 :	0.94 :	0.92 :	0.90 :	0.94 :	0.93 :	0.78 :	0.77 :	0.81 :	0.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.438:	0.457:	0.411:	0.428:	0.451:	0.477:	0.417:	0.442:	0.684:	0.721:	0.619:	0.644:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 76.0 м, Y= 1985.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7217907 долей ПДКмр |  
| 0.1443581 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	001901	6010	П1	0.0921	0.721224	99.9	99.9
				В сумме =	0.721224	99.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.000567	0.1	

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090  
Город :007 Темирский район.  
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 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 6.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -1.0 м, Y= 2178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9034058 доли ПДКмр |  
| 0.1806812 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6010	П1	0.0921	0.901691	99.8	99.8	9.7903490
			В сумме =	0.901691	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.001715	0.2		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 2074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9528717 доли ПДКмр |  
| 0.1905743 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6010	П1	0.0921	0.952109	99.9	99.9	10.3377781
			В сумме =	0.952109	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000762	0.1		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -0.9 м, Y= 1978.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9127210 доли ПДКмр |  
| 0.1825442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6010	П1	0.0921	0.909824	99.7	99.7	9.8786583
			В сумме =	0.909824	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.002897	0.3		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -95.0 м, Y= 2077.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9638691 доли ПДКмр |  
| 0.1927738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6010	П1	0.0921	0.963702	100.0	100.0	10.4636488
			В сумме =	0.963702	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000167	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
001901 6003	П1	0.0					0.0	0	2084	2	2	0	3.0	1.000	0.0373000
001901 6009	П1	0.0					0.0	-23	2025	2	2	0	3.0	1.000	0.0001944

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]----	
1	001901 6003	0.037300	П1	13.322263	0.50	5.7	
2	001901 6009	0.000194	П1	0.069433	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.037494 г/с							
Сумма См по всем источникам =				13.391696 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Темирский район.  
 Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Темирский район.  
 Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 2000  
 размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50  
 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 6.0 (Uмр) 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= 2250 : Y-строка 1 Cmax= 0.305 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
 ~~~~~  
 Qc : 0.070: 0.100: 0.154: 0.233: 0.283: 0.305: 0.284: 0.234: 0.154: 0.100: 0.070:  
 Cc : 0.021: 0.030: 0.046: 0.070: 0.085: 0.092: 0.085: 0.070: 0.046: 0.030: 0.021:  
 Фоп: 124 : 130 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 230 : 236 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.070: 0.100: 0.154: 0.233: 0.283: 0.305: 0.283: 0.233: 0.154: 0.100: 0.070:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 2200 : Y-строка 2 Cmax= 0.536 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 ~~~~~  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.086: 0.139: 0.242: 0.348: 0.472: 0.536: 0.472: 0.348: 0.242: 0.139: 0.086:
 Cc : 0.026: 0.042: 0.073: 0.104: 0.141: 0.161: 0.142: 0.105: 0.073: 0.042: 0.026:
 Фоп: 115 : 120 : 128 : 139 : 157 : 180 : 203 : 221 : 232 : 240 : 245 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.086: 0.139: 0.242: 0.348: 0.472: 0.536: 0.472: 0.348: 0.242: 0.139: 0.086:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= 2150 : Y-строка 3 Cmax= 1.115 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
 ~~~~~  
 Qc : 0.101: 0.190: 0.311: 0.510: 0.833: 1.115: 0.834: 0.510: 0.311: 0.190: 0.101:  
 Cc : 0.030: 0.057: 0.093: 0.153: 0.250: 0.335: 0.250: 0.153: 0.093: 0.057: 0.030:  
 Фоп: 105 : 108 : 114 : 123 : 143 : 180 : 217 : 237 : 246 : 252 : 255 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.38 : 3.45 : 5.39 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.101: 0.190: 0.311: 0.510: 0.833: 1.115: 0.833: 0.510: 0.311: 0.190: 0.101:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 2100 : Y-строка 4 Cmax= 7.722 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)
 ~~~~~  
 x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.110: 0.219: 0.357: 0.647: 1.560: 7.722: 1.560: 0.647: 0.357: 0.219: 0.110:
 Cc : 0.033: 0.066: 0.107: 0.194: 0.468: 2.317: 0.468: 0.194: 0.107: 0.066: 0.033:
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 99 : 108 : 180 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.48 : 0.65 : 1.48 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.110: 0.219: 0.357: 0.647: 1.560: 7.720: 1.560: 0.647: 0.357: 0.219: 0.110:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

```

y= 2050 : Y-строка 5  Смах= 3.090 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.108: 0.215: 0.346: 0.611: 1.258: 3.090: 1.258: 0.611: 0.346: 0.215: 0.108:
Cc : 0.032: 0.064: 0.104: 0.183: 0.377: 0.927: 0.377: 0.183: 0.104: 0.064: 0.032:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 71 : 56 : 0 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.70 : 0.92 : 2.70 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.215: 0.346: 0.611: 1.258: 3.090: 1.258: 0.611: 0.346: 0.215: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 2000 : Y-строка 6 Смах= 0.818 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.096: 0.171: 0.287: 0.449: 0.678: 0.818: 0.677: 0.449: 0.287: 0.171: 0.096:
Cc : 0.029: 0.051: 0.086: 0.135: 0.203: 0.246: 0.203: 0.135: 0.086: 0.051: 0.029:
Фоп: 71 : 67 : 61 : 50 : 31 : 0 : 329 : 310 : 299 : 293 : 289 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.50 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.171: 0.287: 0.449: 0.677: 0.818: 0.677: 0.449: 0.287: 0.171: 0.096:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 1950 : Y-строка 7  Смах= 0.431 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.080: 0.123: 0.219: 0.302: 0.393: 0.431: 0.388: 0.301: 0.218: 0.123: 0.080:
Cc : 0.024: 0.037: 0.066: 0.091: 0.118: 0.129: 0.116: 0.090: 0.065: 0.037: 0.024:
Фоп: 62 : 56 : 48 : 37 : 20 : 0 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.123: 0.218: 0.301: 0.388: 0.431: 0.388: 0.301: 0.218: 0.123: 0.080:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : 0.001: 0.005: : : : : : : : : :
Ки : : : : 6009 : 6009 : : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 1900 : Y-строка 8 Смах= 0.256 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.065: 0.089: 0.129: 0.195: 0.242: 0.256: 0.240: 0.194: 0.128: 0.089: 0.065:
Cc : 0.020: 0.027: 0.039: 0.059: 0.073: 0.077: 0.072: 0.058: 0.038: 0.027: 0.020:
Фоп: 54 : 47 : 39 : 29 : 15 : 0 : 345 : 331 : 321 : 313 : 306 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.065: 0.089: 0.128: 0.194: 0.240: 0.255: 0.240: 0.194: 0.128: 0.089: 0.065:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: : : : : : : : :
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 1850 : Y-строка 9  Смах= 0.135 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.053: 0.067: 0.085: 0.107: 0.127: 0.135: 0.126: 0.106: 0.084: 0.066: 0.053:
Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.038: 0.040: 0.038: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016:
Фоп: 47 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.066: 0.084: 0.105: 0.125: 0.134: 0.125: 0.105: 0.084: 0.066: 0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : :
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 1800 : Y-строка 10 Смах= 0.080 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.043: 0.052: 0.061: 0.070: 0.078: 0.080: 0.077: 0.070: 0.061: 0.051: 0.043:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп: 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.051: 0.060: 0.070: 0.077: 0.080: 0.077: 0.070: 0.060: 0.051: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :
Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :
~~~~~

```

```

y= 1750 : Y-строка 11 Смах= 0.056 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qc : 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 37 : 31 : 24 : 17 : 8 : 0 : 351 : 343 : 336 : 329 : 323 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 2100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 7.7218170 доли ПДКмр
	2.3165452 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 0.65 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6003	П1	0.0373	7.720447	100.0	100.0	206.9824677
В сумме =				7.720447	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.001370	0.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Темирский район.  
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 0 м; Y= 2000 м  
Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 6.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0.070	0.100	0.154	0.233	0.283	0.305	0.284	0.234	0.154	0.100	0.070
2	0.086	0.139	0.242	0.348	0.472	0.536	0.473	0.349	0.242	0.139	0.086
3	0.101	0.190	0.311	0.510	0.833	1.115	0.834	0.510	0.311	0.190	0.101
4	0.110	0.219	0.357	0.647	1.560	7.722	1.560	0.647	0.357	0.219	0.110
5	0.108	0.215	0.346	0.611	1.258	3.090	1.258	0.611	0.346	0.215	0.108
6	0.096	0.171	0.287	0.449	0.678	0.818	0.677	0.449	0.287	0.171	0.096
7	0.080	0.123	0.219	0.302	0.393	0.431	0.388	0.301	0.218	0.123	0.080
8	0.065	0.089	0.129	0.195	0.242	0.256	0.240	0.194	0.128	0.089	0.065
9	0.053	0.067	0.085	0.107	0.127	0.135	0.126	0.106	0.084	0.066	0.053
10	0.043	0.052	0.061	0.070	0.078	0.080	0.077	0.070	0.061	0.051	0.043
11	0.036	0.041	0.046	0.051	0.055	0.056	0.054	0.051	0.046	0.041	0.036

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> C_м = 7.7218170 долей ПДК_{мр}  
= 2.3165452 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X_м = 0.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 4) Y_м = 2100.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Темирский район.  
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 12  
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 6.0 (U_{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 ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

у=	1905:	1910:	1898:	1903:	1912:	1920:	1905:	1914:	1974:	1985:	1969:	1979:
х=	6:	9:	15:	18:	35:	41:	45:	51:	70:	76:	80:	86:
Qc	: 0.268:	0.281:	0.249:	0.260:	0.276:	0.296:	0.254:	0.272:	0.448:	0.479:	0.402:	0.422:
Cc	: 0.080:	0.084:	0.075:	0.078:	0.083:	0.089:	0.076:	0.081:	0.135:	0.144:	0.121:	0.127:
Фоп:	358 :	357 :	355 :	354 :	348 :	346 :	343 :	328 :	322 :	325 :	321 :	
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	
Ви	: 0.268:	0.281:	0.249:	0.260:	0.276:	0.296:	0.254:	0.272:	0.448:	0.479:	0.402:	0.422:
Ки	: 6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 76.0 м, Y= 1985.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4791815 доли ПДКмр |  
| 0.1437544 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 6,00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	0001901 6003	П1	0.0373	0.479181	100.0	100.0	12.8466873
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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 6.0 (Uмр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1.0 м, Y= 2178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7117805 доли ПДКмр |  
| 0.2135342 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.

и скорости ветра 6,00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	0001901 6003	П1	0.0373	0.711286	99.9	99.9	19.0693378
В сумме =				0.711286	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000494	0.1		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 2074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7078443 доли ПДКмр |  
| 0.2123533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.

и скорости ветра 6,00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	0001901 6003	П1	0.0373	0.707844	100.0	100.0	18.9770565
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -0.9 м, Y= 1978.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6126922 доли ПДКмр |  
| 0.1838077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 6,00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	0001901 6003	П1	0.0373	0.612692	100.0	100.0	16.4260635
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -95.0 м, Y= 2077.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7005434 доли ПДКмр |  
| 0.2101630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 6,00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	0001901 6003	П1	0.0373	0.700543	100.0	100.0	18.7813244
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : 31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------



```

<Об-П>-<Ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|м/с|~м3/с~~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|г/с~~
----- Примесь 0301-----
001901 6009 П1 0.0 0.0 -23 2025 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0002083
001901 6010 П1 5.0 0.0 -1 2078 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0921000
----- Примесь 0330-----
001901 6010 П1 5.0 0.0 -1 2078 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0065800

```

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Темирский район.  
 Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)  
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , 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-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]		[м]
1	001901 6009	0.001042	П1	0.037199	0.50		11.4
2	001901 6010	0.473660	П1	1.994386	0.50		28.5
~~~~~							
Суммарный $Mq =$		0.474701	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $Cm$ по всем источникам =		2.031585 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Темирский район.  
 Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)  
 Группа суммации : __31=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 : 500x500 с шагом 50  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Темирский район.  
 Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
 Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 2000  
 размеры: длина(по X)= 500, ширина(по Y)= 500, шаг сетки= 50  
 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 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

~~~~~

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 2250 : Y-строка 1 Cmax= 0.456 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----  
 Qc : 0.189: 0.234: 0.295: 0.367: 0.430: 0.456: 0.428: 0.364: 0.293: 0.231: 0.187:  
 Фоп: 125 : 131 : 139 : 150 : 164 : 180 : 197 : 210 : 221 : 229 : 236 :  
 Uоп: 2.71 : 1.50 : 1.16 : 1.03 : 0.94 : 0.93 : 0.95 : 1.03 : 1.17 : 1.52 : 2.77 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.188: 0.233: 0.295: 0.366: 0.429: 0.455: 0.427: 0.363: 0.292: 0.231: 0.187:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
 Ки : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :  
 ~~~~~

у= 2200 : Y-строка 2 Cmax= 0.733 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)  
 -----  
 х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----  
 Qc : 0.215: 0.283: 0.384: 0.521: 0.666: 0.733: 0.661: 0.515: 0.380: 0.280: 0.213:  
 Фоп: 116 : 122 : 129 : 141 : 158 : 180 : 203 : 220 : 231 : 239 : 244 :  
 Uоп: 1.87 : 1.20 : 1.00 : 0.88 : 0.80 : 0.78 : 0.80 : 0.88 : 1.01 : 1.22 : 1.96 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.214: 0.283: 0.383: 0.520: 0.665: 0.732: 0.660: 0.514: 0.379: 0.279: 0.212:  
 ~~~~~

```

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2150 : Y-строка 3  Смах= 1.276 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.239: 0.331: 0.483: 0.730: 1.073: 1.276: 1.060: 0.718: 0.475: 0.327: 0.236:
Фоп: 106 : 110 : 116 : 126 : 146 : 181 : 215 : 234 : 244 : 250 : 254 :
Уоп: 1.43 : 1.07 : 0.90 : 0.78 : 0.68 : 0.63 : 0.68 : 0.78 : 0.91 : 1.09 : 1.47 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.239: 0.331: 0.482: 0.729: 1.072: 1.274: 1.058: 0.717: 0.474: 0.326: 0.236:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2100 : Y-строка 4 Смах= 1.964 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.254: 0.362: 0.553: 0.913: 1.566: 1.964: 1.536: 0.895: 0.543: 0.356: 0.250:
Фоп: 95 : 96 : 98 : 103 : 114 : 183 : 247 : 258 : 262 : 264 : 265 :
Уоп: 1.31 : 1.03 : 0.86 : 0.72 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.72 : 0.86 : 1.03 : 1.36 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.253: 0.361: 0.552: 0.913: 1.566: 1.959: 1.534: 0.894: 0.542: 0.355: 0.250:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2050 : Y-строка 5  Смах= 1.991 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.253: 0.360: 0.548: 0.899: 1.519: 1.991: 1.490: 0.880: 0.538: 0.354: 0.249:
Фоп: 84 : 82 : 79 : 74 : 60 : 358 : 299 : 285 : 280 : 278 : 276 :
Уоп: 1.31 : 1.03 : 0.86 : 0.71 : 0.59 : 0.50 : 0.60 : 0.73 : 0.87 : 1.04 : 1.36 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.252: 0.359: 0.547: 0.898: 1.519: 1.991: 1.490: 0.879: 0.537: 0.353: 0.249:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~

y= 2000 : Y-строка 6 Смах= 1.189 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.237: 0.327: 0.472: 0.705: 1.025: 1.189: 1.001: 0.692: 0.464: 0.322: 0.234:
Фоп: 73 : 69 : 62 : 52 : 32 : 359 : 327 : 308 : 297 : 291 : 287 :
Уоп: 1.45 : 1.09 : 0.91 : 0.78 : 0.69 : 0.65 : 0.69 : 0.79 : 0.92 : 1.09 : 1.49 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.236: 0.326: 0.471: 0.702: 1.013: 1.189: 1.001: 0.691: 0.463: 0.321: 0.233:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: : : 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : 6009 : 6009 : 6009 : :
~~~~~

y= 1950 : Y-строка 7  Смах= 0.692 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.212: 0.278: 0.374: 0.502: 0.636: 0.692: 0.626: 0.493: 0.368: 0.274: 0.210:
Фоп: 63 : 57 : 49 : 38 : 21 : 359 : 338 : 322 : 310 : 302 : 297 :
Уоп: 1.98 : 1.22 : 1.01 : 0.89 : 0.82 : 0.79 : 0.82 : 0.90 : 1.02 : 1.22 : 2.04 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.211: 0.277: 0.372: 0.498: 0.629: 0.688: 0.624: 0.493: 0.367: 0.273: 0.209:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : :
~~~~~

y= 1900 : Y-строка 8 Смах= 0.435 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.186: 0.229: 0.287: 0.354: 0.412: 0.435: 0.409: 0.350: 0.283: 0.226: 0.184:
Фоп: 54 : 48 : 40 : 29 : 15 : 0 : 344 : 330 : 320 : 312 : 305 :
Уоп: 2.81 : 1.59 : 1.20 : 1.05 : 0.97 : 0.94 : 0.97 : 1.05 : 1.20 : 1.59 : 2.86 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.185: 0.228: 0.285: 0.351: 0.409: 0.432: 0.407: 0.349: 0.283: 0.225: 0.184:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :
~~~~~

y= 1850 : Y-строка 9  Смах= 0.295 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qc : 0.162: 0.189: 0.222: 0.257: 0.285: 0.295: 0.283: 0.255: 0.219: 0.187: 0.161:
Фоп: 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 347 : 336 : 326 : 319 : 312 :
Уоп: 3.62 : 2.75 : 1.75 : 1.30 : 1.21 : 1.16 : 1.20 : 1.30 : 1.72 : 2.75 : 3.66 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.162: 0.188: 0.221: 0.255: 0.283: 0.294: 0.282: 0.254: 0.219: 0.187: 0.161:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :
~~~~~

y= 1800 : Y-строка 10 Смах= 0.215 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:

```

```

Qс : 0.143: 0.160: 0.179: 0.196: 0.210: 0.215: 0.209: 0.195: 0.177: 0.159: 0.142:
Фоп: 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 340 : 331 : 324 : 318 :
Уоп: 4.49 : 3.75 : 3.11 : 2.51 : 2.10 : 1.93 : 2.06 : 2.52 : 3.09 : 3.76 : 4.49 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.142: 0.159: 0.178: 0.195: 0.209: 0.214: 0.208: 0.195: 0.177: 0.159: 0.142:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :
~~~~~

```

```

у= 1750 : Y-строка 11 Смах= 0.169 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
-----:
х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.126: 0.138: 0.149: 0.160: 0.167: 0.169: 0.166: 0.159: 0.149: 0.137: 0.125:
Фоп: 37 : 31 : 24 : 17 : 8 : 0 : 351 : 343 : 335 : 328 : 323 :
Уоп: 5.35 : 4.76 : 4.18 : 3.78 : 3.49 : 3.42 : 3.52 : 3.77 : 4.18 : 4.72 : 5.38 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.126: 0.137: 0.149: 0.159: 0.166: 0.168: 0.166: 0.159: 0.148: 0.136: 0.125:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 2050.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9910040 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |             |      |                 |                       |             |             |                 |  |  |
|------------------------------------------------|-------------|------|-----------------|-----------------------|-------------|-------------|-----------------|--|--|
| Ном.                                           | Код         | Тип  | Выброс          | Вклад                 | Вклад в%    | Сум. %      | Коеф. влияния   |  |  |
| ----                                           | ----        | ---- | -----М(Мг)----- | -----С[доли ПДК]----- | ----- ----- | ----- ----- | -----b=C/M----- |  |  |
| 1                                              | 001901 6010 | п1   | 0.4737          | 1.991004              | 100.0       | 100.0       | 4.2034454       |  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |      |                 |                       |             |             |                 |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 2000 |  
| Длина и ширина : L= 500 м; В= 500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-  0.189 0.234 0.295 0.367 0.430 0.456 0.428 0.364 0.293 0.231 0.187	-	1										
2-  0.215 0.283 0.384 0.521 0.666 0.733 0.661 0.515 0.380 0.280 0.213	-	2										
3-  0.239 0.331 0.483 0.730 1.073 1.276 1.060 0.718 0.475 0.327 0.236	-	3										
4-  0.254 0.362 0.553 0.913 1.566 1.964 1.536 0.895 0.543 0.356 0.250	-	4										
5-  0.253 0.360 0.548 0.899 1.519 1.991 1.490 0.880 0.538 0.354 0.249	-	5										
6-С 0.237 0.327 0.472 0.705 1.025 1.189 1.001 0.692 0.464 0.322 0.234 С-	6											
7-  0.212 0.278 0.374 0.502 0.636 0.692 0.626 0.493 0.368 0.274 0.210	-	7										
8-  0.186 0.229 0.287 0.354 0.412 0.435 0.409 0.350 0.283 0.226 0.184	-	8										
9-  0.162 0.189 0.222 0.257 0.285 0.295 0.283 0.255 0.219 0.187 0.161	-	9										
10-  0.143 0.160 0.179 0.196 0.210 0.215 0.209 0.195 0.177 0.159 0.142	-	10										
11-  0.126 0.138 0.149 0.160 0.167 0.169 0.166 0.159 0.149 0.137 0.125	-	11										
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 1.9910040

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5)

При опасном направлении ветра : 358 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : __31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12  
 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 6.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 ~~~~~

y=	1905:	1910:	1898:	1903:	1912:	1920:	1905:	1914:	1974:	1985:	1969:	1979:
x=	6:	9:	15:	18:	35:	41:	45:	51:	70:	76:	80:	86:
Qс :	0.453:	0.472:	0.425:	0.442:	0.466:	0.492:	0.430:	0.456:	0.704:	0.742:	0.637:	0.663:
Фоп:	358 :	357 :	355 :	354 :	348 :	345 :	345 :	342 :	326 :	320 :	323 :	319 :
Uоп:	0.93 :	0.91 :	0.95 :	0.94 :	0.92 :	0.90 :	0.94 :	0.93 :	0.78 :	0.77 :	0.81 :	0.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.451:	0.470:	0.423:	0.440:	0.464:	0.491:	0.429:	0.455:	0.703:	0.742:	0.637:	0.663:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :	6009 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 76.0 м, Y= 1985.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7424016 доли ПДК_{мр} |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 320 град.  
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |     |        |          |          |          |              |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|----------|--------------|--------------|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-----------|-----------|--|--|--|----------|------|--|--|-----------------------------|--|--|--|----------|-----|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>001901 6010</td> <td>П1</td> <td>0.4737</td> <td>0.741835</td> <td>99.9</td> <td>99.9</td> <td>1.5661759</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.741835</td> <td>99.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Суммарный вклад остальных =</td> <td>0.000567</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Ном.        | Код | Тип    | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния | 1 | 001901 6010 | П1 | 0.4737 | 0.741835 | 99.9 | 99.9 | 1.5661759 | В сумме = |  |  |  | 0.741835 | 99.9 |  |  | Суммарный вклад остальных = |  |  |  | 0.000567 | 0.1 |  |  |
| Ном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %   | Коэф.влияния |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 001901 6010 | П1  | 0.4737 | 0.741835 | 99.9     | 99.9     | 1.5661759    |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
| В сумме =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |     |        | 0.741835 | 99.9     |          |              |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |        | 0.000567 | 0.1      |          |              |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1.0 м, Y= 2178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9291741 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады ИСТОЧНИКОВ																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>001901 6010</td> <td>П1</td> <td>0.4737</td> <td>0.927459</td> <td>99.8</td> <td>99.8</td> <td>1.9580700</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.927459</td> <td>99.8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Суммарный вклад остальных =</td> <td>0.001715</td> <td>0.2</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	1	001901 6010	П1	0.4737	0.927459	99.8	99.8	1.9580700	В сумме =				0.927459	99.8			Суммарный вклад остальных =				0.001715	0.2		
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния																									
1	001901 6010	П1	0.4737	0.927459	99.8	99.8	1.9580700																									
В сумме =				0.927459	99.8																											
Суммарный вклад остальных =				0.001715	0.2																											

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 2074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9800807 доли ПДК_{мр} |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады ИСТОЧНИКОВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |     |        |          |          |          |              |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|----------|--------------|--------------|---|-------------|----|--------|----------|------|------|-----------|-----------|--|--|--|----------|------|--|--|-----------------------------|--|--|--|----------|-----|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>001901 6010</td> <td>П1</td> <td>0.4737</td> <td>0.979318</td> <td>99.9</td> <td>99.9</td> <td>2.0675557</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.979318</td> <td>99.9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Суммарный вклад остальных =</td> <td>0.000762</td> <td>0.1</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | Ном.        | Код | Тип    | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния | 1 | 001901 6010 | П1 | 0.4737 | 0.979318 | 99.9 | 99.9 | 2.0675557 | В сумме = |  |  |  | 0.979318 | 99.9 |  |  | Суммарный вклад остальных = |  |  |  | 0.000762 | 0.1 |  |  |
| Ном.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %   | Коэф.влияния |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 001901 6010 | П1  | 0.4737 | 0.979318 | 99.9     | 99.9     | 2.0675557    |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
| В сумме =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |     |        | 0.979318 | 99.9     |          |              |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |     |        | 0.000762 | 0.1      |          |              |              |   |             |    |        |          |      |      |           |           |  |  |  |          |      |  |  |                             |  |  |  |          |     |  |  |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -0.9 м, Y= 1978.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9387217 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады ИСТОЧНИКОВ																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ном.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>001901 6010</td> <td>П1</td> <td>0.4737</td> <td>0.935825</td> <td>99.7</td> <td>99.7</td> <td>1.9757318</td> </tr> <tr> <td colspan="4">В сумме =</td> <td>0.935825</td> <td>99.7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Суммарный вклад остальных =</td> <td>0.002897</td> <td>0.3</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	1	001901 6010	П1	0.4737	0.935825	99.7	99.7	1.9757318	В сумме =				0.935825	99.7			Суммарный вклад остальных =				0.002897	0.3		
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния																									
1	001901 6010	П1	0.4737	0.935825	99.7	99.7	1.9757318																									
В сумме =				0.935825	99.7																											
Суммарный вклад остальных =				0.002897	0.3																											

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -95.0 м, Y= 2077.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9914095 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	001901 6010	П1	0.4737	0.991242	100.0	100.0	2.0927298
			В сумме =	0.991242	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000167	0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> ~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~ ~~~ ~~ ~~~ г/с~~															
-----Примесь 0337-----															
001901 6009	П1	0.0					0.0	-23	2025	2	2	0 1.0	1.000	0	0.0018470
001901 6010	П1	5.0					0.0	-1	2078	2	2	0 1.0	1.000	0	0.0658000
-----Примесь 2908-----															
001901 6003	П1	0.0					0.0	0	2084	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0373000
001901 6009	П1	0.0					0.0	-23	2025	2	2	0 3.0	1.000	0	0.0001944

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmp/ПДКp$							
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~Источники~~~~~							
Номер	Код	$Mq$	Тип	Их расчетные параметры			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	--	[м/с]	-----
1	001901 6009	0.000369	П1	0.013194	0.50	11.4	1.0
2	001901 6010	0.013160	П1	0.055411	0.50	28.5	1.0
3	001901 6003	0.124333	П1	13.322259	0.50	5.7	3.0
4	001901 6009	0.000648	П1	0.069433	0.50	5.7	3.0
~~~~~							
Суммарный $Mq = 0.138511$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $Cm$ по всем источникам = 13.460298 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 23.7 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Темирский район.

Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 2000

размеры: длина (по X)= 500, ширина (по Y)= 500, шаг сетки= 50

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 6.0 (Uмр) 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 Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 2250 : Y-строка 1 Smax= 0.312 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.075: 0.105: 0.160: 0.240: 0.289: 0.312: 0.290: 0.240: 0.160: 0.105: 0.075:
Фоп: 124 : 130 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 230 : 236 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.070: 0.100: 0.154: 0.233: 0.283: 0.305: 0.283: 0.233: 0.154: 0.100: 0.070:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : : : :

y= 2200 : Y-строка 2 Smax= 0.544 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.091: 0.144: 0.248: 0.355: 0.479: 0.544: 0.481: 0.356: 0.249: 0.145: 0.091:
Фоп: 115 : 120 : 128 : 139 : 157 : 180 : 203 : 221 : 232 : 240 : 245 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.139: 0.242: 0.348: 0.472: 0.536: 0.472: 0.348: 0.242: 0.139: 0.086:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : : : :

y= 2150 : Y-строка 3 Smax= 1.128 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.106: 0.196: 0.317: 0.516: 0.840: 1.128: 0.842: 0.516: 0.318: 0.196: 0.106:
Фоп: 105 : 108 : 114 : 123 : 143 : 180 : 217 : 237 : 246 : 252 : 255 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.28 : 3.28 : 5.28 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.190: 0.311: 0.510: 0.833: 1.114: 0.833: 0.510: 0.311: 0.190: 0.101:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.013: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : :
Ки : : : : : : 6009 : 6009 : : : : :

y= 2100 : Y-строка 4 Smax= 7.774 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.115: 0.225: 0.364: 0.653: 1.586: 7.774: 1.587: 0.653: 0.364: 0.225: 0.115:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 99 : 108 : 180 : 252 : 261 : 264 : 265 : 266 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.31 : 0.65 : 1.32 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.219: 0.357: 0.647: 1.559: 7.720: 1.559: 0.647: 0.357: 0.219: 0.110:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.027: 0.051: 0.027: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : 0.001: : : : : :
Ки : : : : : : 6009 : : : : : :

y= 2050 : Y-строка 5 Smax= 3.133 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.113: 0.221: 0.352: 0.617: 1.273: 3.133: 1.272: 0.617: 0.352: 0.221: 0.113:
Фоп: 82 : 80 : 77 : 71 : 56 : 0 : 304 : 289 : 283 : 280 : 278 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 2.45 : 0.90 : 2.45 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.215: 0.346: 0.611: 1.257: 3.090: 1.257: 0.611: 0.346: 0.215: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.016: 0.044: 0.015: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 2000 : Y-строка 6 Smax= 0.826 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qc : 0.101: 0.177: 0.293: 0.456: 0.684: 0.826: 0.684: 0.455: 0.293: 0.177: 0.101:
Фоп: 72 : 67 : 61 : 50 : 31 : 0 : 329 : 310 : 299 : 293 : 288 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.38 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.171: 0.287: 0.449: 0.677: 0.818: 0.677: 0.449: 0.287: 0.171: 0.096:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= 1950 : Y-строка 7 Smax= 0.439 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

```

Qc : 0.085: 0.129: 0.225: 0.309: 0.401: 0.439: 0.395: 0.307: 0.224: 0.129: 0.085:  
 Фоп: 62 : 56 : 48 : 37 : 20 : 0 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.080: 0.123: 0.218: 0.301: 0.388: 0.431: 0.388: 0.301: 0.218: 0.123: 0.080:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.005: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6009 : 6009 : : : : : : : : : :

у= 1900 : Y-строка 8 Смах= 0.263 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----  
 Qc : 0.070: 0.095: 0.135: 0.202: 0.249: 0.263: 0.246: 0.200: 0.134: 0.094: 0.070:  
 Фоп: 54 : 47 : 39 : 29 : 15 : 0 : 345 : 331 : 321 : 313 : 306 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.065: 0.089: 0.128: 0.194: 0.240: 0.255: 0.240: 0.194: 0.128: 0.089: 0.065:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.000: : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :

у= 1850 : Y-строка 9 Смах= 0.141 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----  
 Qc : 0.058: 0.072: 0.091: 0.113: 0.133: 0.141: 0.131: 0.111: 0.089: 0.071: 0.057:  
 Фоп: 47 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 319 : 313 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.053: 0.066: 0.084: 0.105: 0.125: 0.134: 0.125: 0.105: 0.084: 0.066: 0.053:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :

у= 1800 : Y-строка 10 Смах= 0.086 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----  
 Qc : 0.047: 0.056: 0.066: 0.076: 0.083: 0.086: 0.083: 0.075: 0.065: 0.056: 0.047:  
 Фоп: 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.043: 0.051: 0.060: 0.070: 0.077: 0.080: 0.077: 0.070: 0.060: 0.051: 0.043:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :

у= 1750 : Y-строка 11 Смах= 0.061 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 х= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.045: 0.051: 0.056: 0.059: 0.061: 0.059: 0.055: 0.050: 0.045: 0.039:  
 Фоп: 37 : 31 : 24 : 17 : 8 : 0 : 351 : 343 : 336 : 329 : 323 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.036: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :  
 Ки : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 2100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.7736816 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001901 6003	П1	0.1243	7.720445	99.3	99.3	62.0948944
В сумме =				7.720445	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.053237	0.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 007 Темирский район.

Объект : 0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 2000 |  
 | Длина и ширина : L= 500 м; B= 500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 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 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.075	0.105	0.160	0.240	0.289	0.312	0.290	0.240	0.160	0.105	0.075	- 1
2-	0.091	0.144	0.248	0.355	0.479	0.544	0.481	0.356	0.249	0.145	0.091	- 2
3-	0.106	0.196	0.317	0.516	0.840	1.128	0.842	0.516	0.318	0.196	0.106	- 3
4-	0.115	0.225	0.364	0.653	1.586	7.774	1.587	0.653	0.364	0.225	0.115	- 4
5-	0.113	0.221	0.352	0.617	1.273	3.133	1.272	0.617	0.352	0.221	0.113	- 5
6-С	0.101	0.177	0.293	0.456	0.684	0.826	0.684	0.455	0.293	0.177	0.101	С- 6
7-	0.085	0.129	0.225	0.309	0.401	0.439	0.395	0.307	0.224	0.129	0.085	- 7
8-	0.070	0.095	0.135	0.202	0.249	0.263	0.246	0.200	0.134	0.094	0.070	- 8
9-	0.058	0.072	0.091	0.113	0.133	0.141	0.131	0.111	0.089	0.071	0.057	- 9
10-	0.047	0.056	0.066	0.076	0.083	0.086	0.083	0.075	0.065	0.056	0.047	-10
11-	0.040	0.045	0.051	0.056	0.059	0.061	0.059	0.055	0.050	0.045	0.039	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 7.7736816  
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
( Х-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 2100.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Темирский район.  
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 12  
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 6.0(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 |  
~~~~~

у=	1905:	1910:	1898:	1903:	1912:	1920:	1905:	1914:	1974:	1985:	1969:	1979:
х=	6:	9:	15:	18:	35:	41:	45:	51:	70:	76:	80:	86:
Qc :	0.275:	0.288:	0.256:	0.267:	0.283:	0.302:	0.261:	0.278:	0.455:	0.486:	0.409:	0.429:
Фоп:	358 :	357 :	355 :	354 :	348 :	346 :	346 :	343 :	328 :	322 :	325 :	321 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Vi :	0.268:	0.281:	0.249:	0.260:	0.276:	0.296:	0.254:	0.272:	0.448:	0.479:	0.402:	0.422:
Ki :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Vi :	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ki :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : Х= 76.0 м, Y= 1985.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4860665 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 322 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	----	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=С/М ----
1	001901 6003	П1	0.1243		0.479181	98.6	98.6	3.8540158
			В сумме =		0.479181	98.6		
			Суммарный вклад остальных =		0.006885	1.4		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Группа точек 090  
Город :007 Темирский район.  
Объект :0019 Строительство защитных дамб в селе Кумсай.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 24.09.2023 22:35  
Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

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 6.0(Умр) м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1.0 м, Y= 2178.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7189840 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6003	П1	0.1243	0.711286	98.9	98.9	5.7208147
			В сумме =	0.711286	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.007698	1.1		

Точка 2. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 94.0 м, Y= 2074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7136028 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6003	П1	0.1243	0.707844	99.2	99.2	5.6931310
			В сумме =	0.707844	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.005759	0.8		

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -0.9 м, Y= 1978.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6196374 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6003	П1	0.1243	0.612692	98.9	98.9	4.9278307
			В сумме =	0.612692	98.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.006945	1.1		

Точка 4. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -95.0 м, Y= 2077.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7064134 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001901 6003	П1	0.1243	0.700543	99.2	99.2	5.6344104
			В сумме =	0.700543	99.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.005870	0.8		

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство защитной противопаводковой дамбы в населённом пункте Кумсай Темирского района Актюбинской области. Корректировка»

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Земляные работы			
	Разработка грунта в карьерах с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами	м³/тонн	223619/614952	$\rho=2.75 \text{ т/м}^3$
	Разработка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами	м³/тонн	28343/77943	$\rho=2.75 \text{ т/м}^3$
	Возведение плотины, дамбы, насыпи и нижняя часть экранов	м³/тонн	216005/594014	$\rho=2.75 \text{ т/м}^3$
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	м³/тонн	1785.52/2589	$\rho=1.45 \text{ т/м}^3$
	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси	м³/тонн	1766.13/2826	$\rho=1.6 \text{ т/м}^3$
	Устройство щебеночной подготовки из плотных горных пород для строительных работ	м³/тонн	3066/7972	$\rho=2.6 \text{ т/м}^3$
	Установка одностоечных опор	шт.	3	
2.	Лакокрасочные работы			
	– Эмаль ХВ-124	т	0.0007868	
	– Грунтовка глифталевая ГФ-021	т	0.002709	
	– Краска масляная МА-015	т	0.0012	
	– Краска ХВ-161	т	0.078509	
	– Лак битумный БТ-123	т	0.00057	
	– Лак битумный БТ-577	т	0.0003	
	– Растворитель для ЛКМ Р-4	т	0.0004732	
3.	Сварочный пост			
	Электрод типа Э42А, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0.213	
4.	Спецтехника			
	– Бульдозер Д-579	час/день	8/182	4 ед
	– Экскаватор Э-352	час/день	8/126	4 ед
	– Автокран КС-4362	час/день	8/5	
	– Автогрейдер ДЗ-99-1-4	час/день	8/140	
	– Трактор ДТ-75	час/день	8/174	2 ед
	– Дорожный каток ДУ-48	час/день	8/187	3 ед
	– Бурильная машина БМ-204	час/день	8/3	
5.	Срок строительства	месяц	9	
6.	Количество рабочих при строительстве	чел.	22	

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Руководитель  
Должность



Алдияров Н.С.  
ФИО



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

**24.12.2007 жылы**

**01603P**

**Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

**ЖСН: 621010302022 берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Астана қ.**

**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША****Лицензияның нөмірі 01603Р****Лицензияның берілген күні 24.12.2007 жылы****Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:**

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

**Лицензиат****ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ЖСН: 621010302022

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

**Өндірістік база**

(орналасқан жері)

**Лицензияның  
қолданылуының  
ерекше шарттары**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

**Басшы (уәкілетті тұлға)**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Қосымшаның нөмірі****Қолданылу мерзімі**

**Қосымшаның берілген күні** 24.12.2007

**Берілген орны** Астана қ.





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.12.2007 года

01603P

**Выдана**

**ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

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

**на занятие**

**выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01603P****Дата выдачи лицензии 24.12.2007 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****ИП ЖК КЕРІМБАЙ ТЕМІРБЕК**

ИИН: 621010302022

(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**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

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

**Номер приложения****Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

24.12.2007

**Место выдачи**

г.Астана