

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

**Восстановление строительных конструкций моста через реку
Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-
п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)**

Отчет о возможных воздействиях

П-22А-01/32 – ООС

ТОМ 4

2024

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Главной проектный институт

**Восстановление строительных конструкций моста через реку
Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-
п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)**

Отчет о возможных воздействиях

П-22А-01/32 – ООС

ТОМ 4

Главный инженер Главного
проектного института, к.т.н

Главный инженер проекта



Б.К. Салыков

Ж.Ю. Чашина

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела		Сулейменова А.Б.
Главный специалист		Ахметов Н.К.
Главный специалист		Бертаева Г.А.
Главный специалист		Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист		Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист		Барышева Т.А.
Ведущий инженер-проектировщик		Каматова А.Б.
Ведущий инженер		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер		Жанбек Ж.Т.
Инженер-проектировщик 1 категории		Ахметова С.К.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-22А-01/32 - ПП	Паспорт проекта	
2	П-22А-01/32 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	П-22А-01/32 - ПОС	Проект организации строительства	
4	П-22А-01/32 - ООС	Охрана окружающей среды	
	П-22А-01/32	Автомобильная дорога, искусственные сооружения, сметная часть	

АННОТАЦИЯ

Уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был выдан мотивированный отказ на ЗОНД от 21.12.2023 г. № KZ85VWF00124922, выданное РГУ «Департамент экологии по области Ұлытау Комитета экологического регулирования и контроля Министерства Экологии и природных ресурсов республики Казахстан», согласно которому необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательна (Приложение 10).

Отчет выполнен лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года (приложение 1).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по восстановлению строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896).

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими 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 Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

В связи с тем, что объем выбросов на период капитального ремонта (2025 г.) по настоящему проекту составляет 2,34258155063 т, и накопление отходов в объеме 116,90837 т, в т.ч. опасных отходов – 0,28734 тонн и неопасных отходов – 116,62103 тонн, намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с п.п. 3, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения в атмосферном воздухе, результаты которых показывают, что максимальные концентрации, не превышающие 1 ПДК по загрязняющим

веществам, соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
СОДЕРЖАНИЕ.....	6
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	10
ВВЕДЕНИЕ	12
I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:.....	14
1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	14
2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	16
2.1 Климатические условия.....	16
2.2 Гидрогеологическая характеристика района	20
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	22
3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	22
3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	23
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	23
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	23
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 кодексом	32
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	33
8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	33
8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	33
8.2 Воздействие на атмосферный воздух	40
8.3 Воздействие на почвы	63
8.4 Воздействие на недра	65
8.5 Оценка факторов физического воздействия.....	66
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках	

намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления погустилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.91

II. 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 с учетом их характеристик и способности.....104

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды106

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности106

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....107

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности108

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности108

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.....108

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)114

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....115

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)115

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....116

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....118

6.8 Взаимодействие указанных объектов.....118

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте VI настоящего приложения, возникающих в результате:.....118

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....119

IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....120

Х. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....121

XI. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности122

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него122

11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....124

11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....124

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....129

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....130

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....130

XII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий и в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)130

XIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 кодекса.....133

XIV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....133

XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....134

XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....135

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации	<u>136</u>
XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	<u>136</u>
XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.....	<u>136</u>
Приложения.....	<u>141</u>

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия на проектирование
Приложение 2	Задание на проектирование
Приложение 3	Справка о климате и фоне
Приложение 4	Справка о НМУ
Приложение 5	Результаты валовых выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6	Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 7	Расчет шумового воздействия
Приложение 8	Карта схема расположения источников загрязнения, с расстояниями
Приложение 9	Письмо от Заказчика
Приложение 10	Мотивированный отказ по ЗОНД
Приложение 11	Согласования

Список условных обозначений и сокращений

ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
ВВ	Взрывчатые вещества
ВМ	Взрывчатые материалы
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ДВ	Допустимые выбросы
ПЭК	Производственный экологический контроль
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ПО	Производственное объединение
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс

СНиП	Строительные норма и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ЭНК	Экологический норматив качества
%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	киловатт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Настоящий Отчет выполнен на восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896) в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

**Адрес Заказчика
проекта:**

Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Жезказганцветмет»
РК, область Ұлытау,
г. Жезказган, пл. Қаныш Сәтбаев, 1

Адрес Исполнителя:

Головной проектный институт
ТОО «Корпорация Казахмыс» (далее – ГПИ),
РК, г. Астана, пр. Туран, 37/10
тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Существующий мост через реку Кумола, подлежащий восстановлению, расположен в области Ылытау на землях Улытауского района, на расстоянии около 1,6 км от п. Карсакбай (по автодороге), в западном направлении. Мост расположен на трассе автодороги районного значения Жезды – Карсакбай, на пересечении реки Кумола. Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенное на расстоянии около 36 км в северо-восточном направлении от моста.

Ситуационная схема расположения моста через реку Кумола приведена на рис. 1.

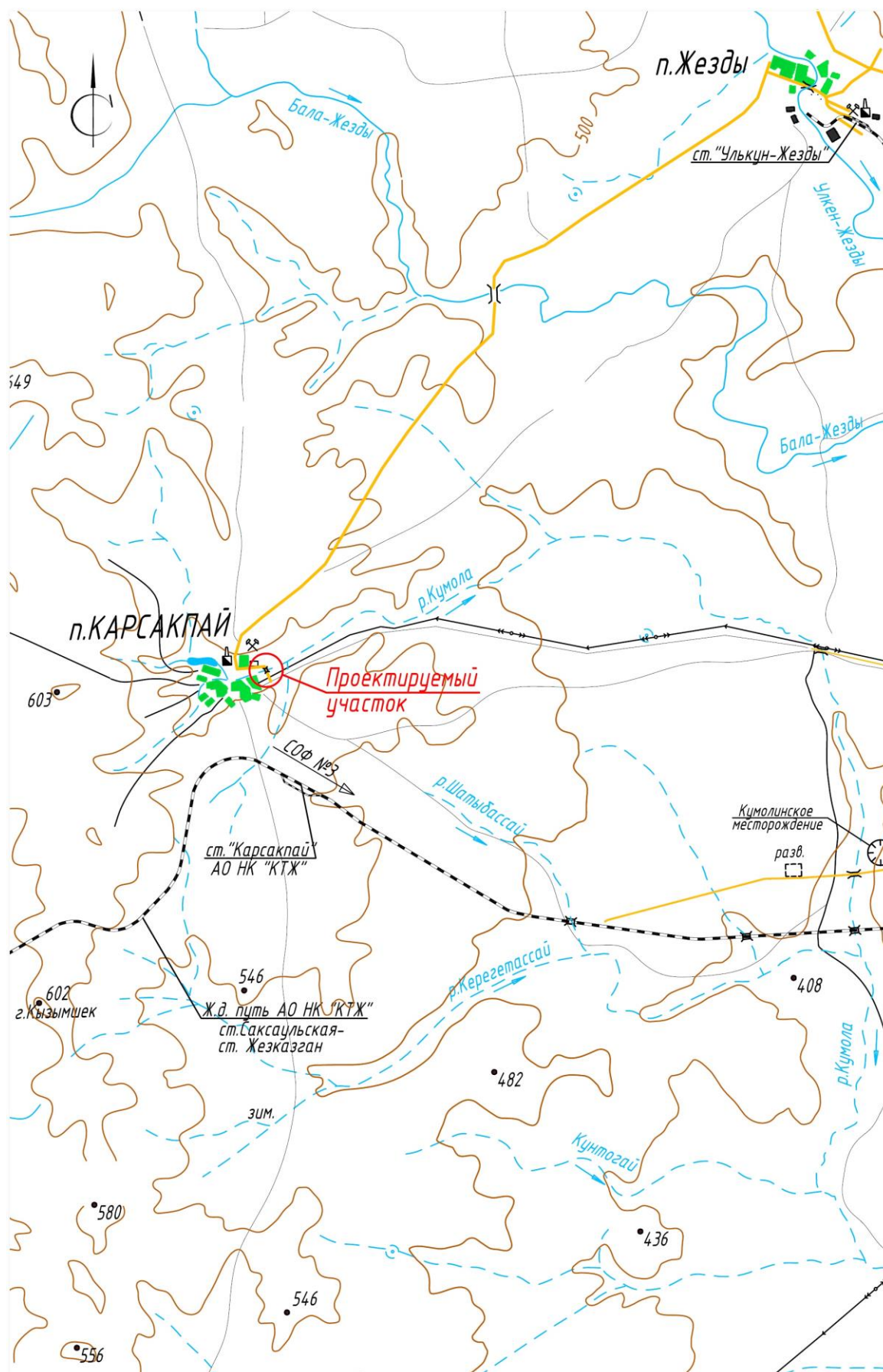


Рисунок 1- Ситуационная схема расположения моста через реку Кумола

2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

2.1 Климатические условия

Климат района резко континентальный и крайне засушливый: жаркое и сухое лето с пылевыми бурями резкими колебаниями температуры в течение суток. Зима холодная, длинная, малоснежная, с сильными ветрами и буранами. Особенностью климата являются значительные колебания суточных и годовых температур.

Температурный режим

Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) минус 18°C, а средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) плюс 31,6°C.

Ветровой режим

Преобладающее направление ветров в зимний период – восточное, в летний – северное. Для района характерны постоянно дующие ветры. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,4 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% – 9 м/с.

Повторяемость штилей и дней со слабыми скоростями ветра составляет до 3-х дней за месяц. Повторяемость направлений ветра и штилей по МС Жезказган представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Повторяемость направлений ветра по МС Жезказган, %

Направление	год
С	13
СВ	18
В	20
ЮВ	8
Ю	8
ЮЗ	12
З	10
СЗ	11
ШТИЛЬ	16



Рисунок 2 – Роза ветров по МС Жезказган, Румб

Осадки

Среднегодовое количество осадков составляет 184 мм. Толщина снежного покрова около 20 см. Испарение с водной поверхности – 1200 мм/год. Среднее число дней с жидкими осадками – 62.

Влажность воздуха

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 60%. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40 – 41%, наибольшая – в зимнее время составляет 78% (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Влажность воздуха, %

янв	Фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
78	77	75	57	48	40	42	40	44	60	76	79	60

Снежный покров

Количество дней с устойчивым снежным покровом (6 баллов и более) – 114.

Устойчивый снежный покров обычно ложится на большей части территории 10 – 15 ноября, на юге с 8 – 11 декабря. Однако бывают годы с ранним установлением устойчивого снежного покрова (23 – 25 октября на севере области, 8 – 15 ноября на юге). Наоборот, в некоторые зимы снежный покров не устанавливается до первых чисел декабря даже на севере территории. В южных районах в отдельные зимы снег ложится еще позже – только в половине января, а местами даже в последних числах января.

Опасные метеорологические явления

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 13. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 3 – 4 дней) реже в весенние и осенние месяцы.

Туманы

Число дней с туманом достигает 22 дня в год. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-январе и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно.

Метели

Метели в исследуемом регионе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью около 9. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре – феврале.

Пыльные бури

Одним из опасных атмосферных явлений являются пыльные бури. В среднем за год в районе отмечается 2 дня с пыльной бурей.

Другие опасные метеорологические явления

Другие опасные метеорологические явления, приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Среднемесячное и годовое количество дней с иными опасными метеорологическими явлениями

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
мгла	0,1	0,04	0,1	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0	1
гололед	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0,03	0	0,2	1	3
изморозь	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,1

Облачность, количество ясных и пасмурных дней

Количество облачности в холодное и теплое время года различается незначительно. Наименьшие значения облачности наблюдаются в августе, сентябре; максимальные – в декабре. Параметры облачности по рассматриваемому региону представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Облачность, баллов

Облачность	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая	6,2	5,1	5,0	4,7	4,8	4,2	4,1	3,3	3,3	4,5	5,8	6,0	4,8

Нижняя	3,2	2,2	2,4	2,1	2,2	2,3	2,4	1,7	1,4	2,4	3,6	3,5	2,5
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Число ясных дней характеризуется средними годовыми величинами; 88 дней по общей и 203 дней по нижней облачности. Количество пасмурных дней равно 74 по общей облачности и 26 дней – по нижней. Параметры приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Число ясных, облачных и пасмурных дней

Показатель	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая облачность													
Ясных	5	7	8	7	6	6	7	11	11	9	6	5	88
Облачных	13	13	15	18	21	22	22	19	18	16	13	13	203
пасмурных	13	8	8	5	4	2	2	1	1	6	11	13	74
нижняя облачность													
Ясных	16	17	19	18	16	15	14	19	21	20	13	15	203
Облачных	10	8	9	11	15	15	17	12	9	9	11	10	136
пасмурных	5	3	3	1	0	0	0	0	0	2	6	6	26

Солнечная радиация

Приведенные в таблице данные по интенсивности солнечной радиации на исследуемой территории в разные периоды года указывают на прямую зависимость радиации от продолжительности солнечного сияния и высоты солнца над горизонтом. Максимальный приток солнечной радиации, приходящийся на июнь месяц, в 4,8 раза превышает минимальный (декабрь). В то же время солнечная максимальная радиация, приходящая в течение дня в промежутке 12-13 часов июня месяца, превышает соответствующую величину декабря лишь в 2,8 раза. Таким образом, образование фотохимического смога наиболее вероятно в летние месяцы, а также в середине дня, когда интенсивность солнечной радиации является максимальной. Годовой ход радиационного баланса по данным приведен ниже в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
183	273	432	558	743	783	768	689	521	308	176	139

В целом, по характеру распределения климатических параметров можно сказать, что в данном районе выделяются два периода: холодный – с ноября по март; теплый – с апреля по сентябрь.

Метеорологические характеристики района расположения предприятия, приняты по метеорологической станции г. Жезказган, области Ылытау, согласно выданной РГП «Казгидромет», климатической справки №03-3-04/8 В4F2847BCE9E4CA9 от 15.03.2023 г. значения которой представлены в таблице 2.7 (приложение 3).

Таблица 2.7 – Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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	+31.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	18.0
В	20.0
ЮВ	8.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

2.2 Гидрогеологическая характеристика района

Гидрографическая сеть района густая, но характеризуется маленькими и крайне маловодными потоками, деятельность которых летом, в большинстве случаев, полностью прекращается. В п. Карсакбай имеется небольшое водохранилище, которое подпитывается речками Береке и Карсакбай, а от водохранилища берёт своё начало река Кумола. Недалеко от горы Балбраун берёт начало речки Керегетассай, которая проходя вдоль западной и южной сторон горы Керегетас, соединясь с речкой Карасай впадает в реку Кумола.

Согласно постановлению акимата Карагандинской области «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков местного значения» от 18.02.2021 г. № 12/02 протяжённость реки Кумола (от плотины Карсакпай до слияния с рекой Дюсембай) составляет – 124 км.

Для реки Кумола не установлена водоохранная зона и полоса. Длина реки менее 200 км поэтому, согласно «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. № 19-1/446, по пункту 11 Главы 2, размер водоохранной зоны принимается 500 метров.

Также в соответствии с пп. 1) п. 125. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и

местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26, минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднесуточного межени уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается для малых рек (длиной до 200 км) – 500 метров.

Ширина прибрежной водоохранной полосы от берега реки в соответствии с табл. 1 приложения 9 вышеуказанных санитарных правил для рек длиной 100-200 км принимается – 100 метров.

Существующий мост через реку Кумола, подлежащий восстановлению, расположен в Улытауской области на землях Улытауского района, на расстоянии около 1,6 км от п. Карсакбай (по автодороге), в западном направлении. Мост расположен на трассе автодороги районного значения Жезды – Карсакбай, на пересечении реки Кумола. Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенный на расстоянии около 36 км (по автодороге) и 33 км (по прямой) в северо-восточном направлении от моста.

Проектируемый объект расположен в водоохранную зону и полосе реки Кумола.

В соответствии с пп. 2) п.1 статьи 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных полос запрещаются строительство и эксплуатация зданий и сооружений, **за исключением** водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, **мостов, мостовых сооружений**, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения.

Таким образом, проведение работ по капитальному ремонту существующего моста, расположенного в водоохранную зону и полосе реки Кумола допускается.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения работ по капитальному ремонту существующего моста не имеется.

Намечаемые работы исключают воздействие на водную среду.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период проведения работ по капитальному ремонту существующего моста не имеется. Ремонт существующего моста не окажет дополнительного воздействия на водные объекты.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

В случае отказа от начала намечаемой деятельности существенных изменений в окружающей среде района проектируемых работ не произойдет, так как предусматривается восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896).

Основанием для проектирования является экспертное заключение Ж112/2021-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненного ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 г и техническое заключение Ж112-1/2023-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненного ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2023 г.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автомобильного моста через реку Кумола в поселке Карсакбай, служащего для проезда автомашин и прохода пешеходов.

Основное назначение моста – проезд автотранспортных средств при пересечении реки Кумола.

В этих условиях отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым по социальным факторам.

3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;

- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Существующий мост через реку Кумола, подлежащий восстановлению, расположен в области Ылытау на землях Улытауского района, на расстоянии около 1,6 км от п. Карсакбай (по автодороге), в западном направлении. Мост расположен на трассе автодороги районного значения Жезды – Карсакбай, на пересечении реки Кумола.

Капитальный ремонт моста выполняется в пределах границ отведенного земельного участка.

5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Транспортная сеть района

Транспортная автодорожная сеть района достаточно развита. Она представлена автодорогой Жезказган – Кызылорда, а также ряд второстепенных автодорог до поселков, сел.

Технические решения

Технические условия проектирования

Ремонт моста и участок автомобильной дороги на подъезде к мосту, который относится к IV категории и подлежат проектированию по СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

Основное назначение моста – это проезд автотранспортных средств при пересечении реки Кумола. Мост располагается на автодороге районного значения Жезды – Карсакбай. С северной стороны моста в 100 м располагается существующая металлическая труба диаметром 1,0 м, за выходным оголовком которой потоками дождевых и талых вод была образована канава и потоком воды, стекающей в реку Кумола, происходило разрушение существующих конусов моста. В целях предотвращения размыва конусов моста и дальнейшей эрозии канавы предусмотрена засыпка существующей канавы грунтом, с перемещением из проектируемой канавы.

Река Кумола является малой рекой с неустановленной водоохранной зоной, поэтому согласно «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446, по пункту 11 Главы 2, размер водоохранной зоны применяется 500 метров. Согласно Водного кодекса РК, правил установления водоохранных зон и полос, в пределах водоохранной полосы работы по строительству мостов и мостовых сооружений разрешены.

План участка

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола предусматривается на участке существующей автодороги, выполнено в чертежах комплекта «Искусственные сооружения». Общее направление автодороги проходит с северо-запада от п. Жезды, в направлении на юго-восток в п. Карсакбай.

В рабочем проекте от выходного оголовка существующей металлической трубы предусмотрена новая проектируемая канава в направлении на реку Кумола, а существующая канава, углубленная в результате эрозии и подмывающая конус моста, предусмотрена засыпке.

Земляное полотно

Земляное полотно на участке автодороги на подходе к мосту существующее.

В рабочем проекте предусмотрена засыпка существующей канавы грунтом с перемещением его из проектируемой канавы. Излишки выемки грунта из проектируемой канавы будут перемещены в земляной вал, рядом с канавой. После выполнения полной засыпки существующей канавы предусмотрено устройство каменной наброски скальным грунтом фр. 100-200 мм из породных отвалов (приложение 9) на площадь поверху существующей канавы с транспортировкой до 71 км и толщиной 0,30 м. У

выходного оголовка в начале проектируемой канавы на расстоянии 19,0 м предусмотрена устройство каменной наброски скальным грунтом фр. 100-200 мм из породных отвалов. На участке под проектируемую канаву зеленые насаждения отсутствуют.

Дорожная одежда

После выполнения мероприятий по восстановлению строительных конструкций моста и устройства нового покрытия по мосту, рабочим проектом предусматривается разборка покрытия из асфальтобетонной смеси, с двух сторон на расстоянии по 10 м на подходах к мосту и устройство нового асфальтобетонного покрытия, сопряжённого с покрытием путепровода.

В рабочем проекте по устройству проектируемой канавы по дну и откосам канавы предусмотрена устройство каменной наброски скальным грунтом фр. 100-200 мм.

Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Обустройство автомобильной дороги предусматривает нанесение дорожной горизонтальной разметки 1.3 на подходах к мосту с обеих сторон, что обеспечивает организованное, безопасное движение автотранспортных средств с разделением транспортных потоков противоположных направлений. На подходах к мосту с двух сторон предусмотрено ограждение парапетного вида, а на самом мосту перильное ограждение.

На период ремонта автодорожного моста предусмотрены временные дорожные знаки. Восстановление строительных конструкций моста можно условно разделить на два этапа. Первым этапом предусматривается полное закрытие автомобильного проезда по мосту. Проезд к п. Карскбай согласно письму заказчика, предусматривается по существующей автодороге, проходящей через территорию бывшего Кумолинского ГОКа, с въездом в п. Капсакбай с южной стороны. Вторым этапом предусматривается возможность проезда по одной из половин моста, вторая при этом будет находиться на ремонте, после ремонта, по отремонтированной полосе будет открыт проезд, а другая сторона закрыта для ремонта. После окончания ремонтных работ следует убрать все временные дорожные знаки.

На автомобильной дороге следует до наступления пожароопасного периода ежегодно производить очистку обочин от травостоя, в зимнее время следует своевременно производить чистку проезжей части от снега.

Перед началом пожароопасного периода при капитальном ремонте участка дороги провести инструктаж рабочих и служащих о соблюдении правил пожарной безопасности, предупреждению возникновения пожаров, а также способов их тушения.

Используемая при строительстве автомобильной дороги строительная техника должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения,

иметь исправные искрогасители, отрегулированную систему питания, зажигания и смазки.

Технико-экономические показатели участка автодороги

Основные технико-экономические показатели участка автодороги приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1- Основные технико-экономические показатели участка автодороги.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Строительная длина	км	-	подходы
2	Категория дороги	-	IV	
3	Число полос движения	шт	2	
4	Тип дорожной одежды	-	капитальный	
5	Вид покрытия	-	асфальтобетон	

Искусственные сооружения

Общая характеристика сооружения

Конструктивные решения

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автомобильного моста через реку Кумола в поселке Карсакбай, служащего для проезда автомашин и прохода пешеходов. Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2- Основные технико-экономические показатели искусственного сооружения

Показатели	Ед. изм.	Значения
Длина моста	км	0,466
Категория дороги		IV
Схема и габариты мостового сооружения	-	12+18+12 Г-8+2х0,75
Расчетные нагрузки		A11, H11 (НК-80)
Длина переходных плит	м	6,00
Ширина земляного полотна подходов	м	8,00
Дорожное покрытие на подходах к путепроводу	-	асфальтобетон
Тип и толщина покрытия проезжей части	см	Двухслойный из асфальтобетонной смеси общей толщиной 70 см.
Продольный уклон	‰	15

Существующие конструкции автомобильного моста, размеры, привязки, расположение, техническое состояние и рекомендации по восстановлению строительных конструкций приняты на основании экспертного заключения Ж112/2021-ЗиС и технического заключения Ж112-1/2023-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненных ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 г. и в 2023 г.

Год постройки – 1986 год.

Схема моста – 12+18+12.

Габарит – Г-8+2х0,75.

Нагрузки – А11, Н11 (НК80).

Уровень ответственности – II, технически сложный.

Высота от верха фундаментов до низа пролетного строения – 7,90 м.

Конусы укреплены монолитными железобетонными плитами из бетона класса С16/20 F200 W6.

Существующие конструкции автомобильного моста:

- крайние пролетные строения – сборные преднапряженные железобетонные пустотные плиты длиной 12,00 м и высотой 600 мм по серии 3.503.12, инв. №384/43;

- центральное пролетное строение – сборные преднапряженные железобетонные пустотные плиты длиной 18,00 м и высотой 750 мм по серии 3.503.12, инв. №384/43;

- береговые и промежуточные опоры – однорядные, стоечного типа со стаканными фундаментами. Стойки – железобетонные сечением 600х400 мм, объединенные сборной железобетонной ригель-насадкой.

Техническое состояние основных конструкций сооружения

Техническое состояние основных конструкций сооружения:

- конструкция фундаментов, ригелей, балок пролетного строения – дефекты и повреждения отсутствуют. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция);

- конструкция тротуарных плит, стойки опор – имеются дефекты и повреждения. Категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособная конструкция);

- откосы земляного полотна – дефекты значительного характера, снижающие несущую способность конструкций. Техническое состояние – неудовлетворительное.

Восстановление эксплуатационной пригодности строительных конструкций сооружения и порядок выполнения

Для восстановления несущей способности и эксплуатационной пригодности строительных конструкций моста предусматривается выполнение следующих видов работ:

- организация дорожного движения по объездной дороге;
- демонтаж существующей дорожной одежды по мосту и на подходах;
- увеличение ригеля опор №1 и №4;
- устройство шкафных стенок и открылков;
- замена грунта в местах устройства переходных плит и устройство щебеночной подушки;
- устройство переходных плит П600.98.30-4АIII;
- восстановление конусов моста и укрепление;
- восстановление тротуарных плит;
- устройство водоотвода, деформационных швов, дорожной одежды по мосту и на подходах;
- восстановление поврежденного участка перильных ограждений;
- восстановление защитного слоя строительных конструкций моста;
- выполнение гидрофобизации бетонных поверхностей ригелей, пролетных строений материалом MasterProtect Н 303;
- увеличение парапетного ограждения;
- устройство дорожного ограждения;
- восстановление антикоррозионного покрытия перильных ограждений;
- восстановление дорожной одежды моста;
- выполнение разметки проезжей части моста и подходов.

Работы, не влияющие друг на друга, разрешается выполнять параллельно.

Ремонтные работы пролетного строения под не перекрытыми проезжими частями вести запрещается.

Ремонтные работы вести в два этапа:

1 этап – перекрытие всего моста на период устройства шкафной стенки и переходных плит;

2 этап – разделение проезжей части для пропуска транспорта на 2 части по 4 м, где 1 часть – ремонтируемая, другая часть – для реверсного движения транспорта.

Устройство шкафной стенки

Для устройства шкафных стенок береговых опор моста проектом предусматривается увеличение ригеля.

Увеличение ригеля береговых опор выполнять в следующей последовательности:

сколоть в местах приварки защитный слой бетона и оголить стержни существующей арматуры до половины их сечения;

поверхность бетона после насечки зубилом и обработки щеткой продуть воздухом и промыть водой;

пробурить отверстия Ø20 мм для устройства горизонтальных выпусков из ригеля;

установить горизонтальные выпуски из ригеля в пробуренные отверстия. Устройство выпусков выполнять на клеевом химическом составе HILTI HIT RE-500;

оголенные стержни арматуры тщательно очистить стальными щетками от загрязнения, ржавчины и окалины;

установить выпуски из ригеля, приварив их к существующей арматуре.

После проведения сварочных работ выполнить бетонирование на мелкозернистом бетоне класса C20/25 F300 W6.

Монолитная железобетонная стенка выполняется из бетона класса C20/25 F300 W6 с применением ускорителя набора прочности MasterGlenium 116.

Устройство переходных плит

Проектом предусматривается устройство переходных плит на сопряжениях дороги с мостом.

Устройство переходных плит вести в следующей последовательности:

- демонтировать существующее дорожное ограждение;
- демонтировать дорожное покрытие;
- выполнить замену грунта под переходными плитами на дренирующий непучинистый грунт с обеспечением коэффициента фильтрации после уплотнения не менее 2 м/сут. и уплотнить с коэффициентом не менее $K=0,98$;
- выполнить увеличение существующего ригеля береговых опор;
- выполнить устройство шкафной стенки и открылков;
- выполнить устройство подушки из фракционированного щебня по способу заклинки;
- выполнить щебеночную подготовку под переходные плиты толщиной 100 мм;
- выполнить устройство переходных плит;
- выполнить установку стоек дорожного ограждения;
- выполнить устройство дорожной одежды.

Восстановление эксплуатационной пригодности железобетонных стоек

Восстановление несущей способности и эксплуатационной пригодности железобетонных стоек опор моста вести в следующей последовательности:

восстановление защитного слоя железобетонных стоек в осях «2/Д», «3/Б», и «3/Д» выполнять материалом MasterEmaco S488;

усиление железобетонных стоек в осях «2-3/А-Г» выполнять путем устройства железобетонных обойм толщиной 100 мм из бетона класса C25/30 F300 W6 по металлической сетке 4С 8А400-100/8А400-100 по ГОСТ 23279-2012.

Восстановление эксплуатационной пригодности железобетонных ригелей

Для восстановления эксплуатационной пригодности железобетонных ригелей, необходимо провести ремонт и восстановление железобетонных ригелей опор №1 и №4.

Технология выполнения ремонтных работ:

- поверхность стоек очистить от раздробленного и непрочного слоя бетона;
- продуть сжатым воздухом и промыть;
- тщательно увлажнить восстанавливаемую поверхность бетона;
- выполнить восстановление защитного слоя материалом MasterEmaco S466.

Восстановление защитного слоя железобетонных ригелей опор №2 и №3 выполнять в следующей последовательности:

- поверхность стоек очистить от раздробленного и непрочного слоя бетона;
- очистить арматуру от ржавчины механическим способом;
- продуть сжатым воздухом и промыть;
- тщательно увлажнить восстанавливаемую поверхность бетона;
- выполнить восстановление защитного слоя материалом MasterEmaco S488.

Для ригелей опор №1÷№4 выполнить гидрофобизацию бетонных поверхностей материалом MasterProtect Н 303.

Восстановление эксплуатационной пригодности тротуарных плит

Восстановление тротуарных плит осуществлять в следующей последовательности:

- очистить от раздробленного и непрочного слоя бетона тротуарных плит;
- произвести очистку арматуры от следов коррозии до 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004;
- промыть бетонную поверхность тротуарных плит от пыли, грязи и отслоений;
- установить опалубку для омоноличивания консолей тротуарных плит;

- тщательно увлажнить восстанавливаемую поверхность бетона;
- заполнить опалубку раствором MasterEmaco S466 с технологическим перерывом на 3 суток с последующим снятием опалубки.

Перильное ограждение по оси «А» опоры № 3 привести в проектное положение, приварив к закладной детали тротуарной плиты.

Восстановление дорожного полотна и ограждений

Восстановление дорожного полотна выполнять в следующей последовательности:

- до начала работ участок ограждают соответствующими приспособлениями и дорожно-сигнальными знаками;
- полностью демонтировать существующее дорожное полотно;
- очистить плиты пролетного строения от строительного мусора;
- выполнить выравнивающий слой переменной толщины 40-105 мм из бетона класса C20/25 F300 W6;
- выполнить устройство монолитных водоотводных лотков;
- выполнить устройство гидроизоляции «Техноэластмост Б»;
- выполнить защитный слой толщиной 40 мм из бетона марки C20/25 F300 W6, армированный сеткой 5вр 100/100 по ГОСТ 23279-2012;
- уложить первый слой асфальтобетона на высокопористом щебеночном заполнителе марки I по СТ РК 1225-2019 толщиной 40 мм;
- уложить второй слой асфальтобетона на мелкозернистом заполнителе тип Гх марки II по СТ РК 1225-2019 толщиной 30 мм;
- выполнить наращивание парапетного ограждения из металлической трубы 102х5 по ГОСТ 10704-91 и двутавра 10БС1 по РДС РК 5.04-24-2006;
- выполнить устройство металлического барьерного ограждения. Барьерное ограждение на подходах к мосту выполнить по СТ РК 1278-2004 длиной 18,00 м. На первых 6 метрах устанавливается в створе с ограждением на путепроводе, на последующих 12 метрах – с учетом отгона 1:20;
- перильное ограждение по мосту очистить от пыли, грязи и следов коррозии до 2 степени очистки по ГОСТ 9.402-2004 и окрасить краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Водоотвод с проезжей части моста осуществляется в поперечном направлении от середины проезжей части к парапетам и от перильного ограждения к парапету с уклоном 20‰. Водоотвод в продольном направлении обеспечивается от середины пролетного строения к подходам с уклоном 15‰. Водоотвод выполняется по монолитным лоткам, расположенным вдоль парапетного ограждения и сбросом воды на проезжую часть дороги.

Восстановление деформационных швов

Проектом предусматривается установка деформационных швов закрытого типа.

Перед выполнением работ по установке деформационных швов необходимо демонтировать существующие деформационные швы, зазоры очистить от пыли и грязи.

На дно компенсатора перед заливкой резинобитумной мастикой БР-Т-90 уложить пеньковый канат Ø40 мм по ГОСТ 483-75, пропитанный петролатумом.

Металлические компенсаторы устанавливаются до устройства выравнивающего слоя. Компенсаторы необходимо уложить на поверхность, промазанную горячим битумом БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90 с нахлестом листов 75 мм. Гидроизоляцию компенсатора выполнять двумя листами гидроизоляции «Техноэластмост Б».

Капитальный ремонт насыпи

Перед устройством бетонного укрепления на конусах насыпи выполнить демонтаж сборных железобетонных плит, очистить от растительности, строительного мусора затем произвести отсыпку конусов и призм сопряжения до проектных значений дренирующим грунтом с тщательным послойным уплотнением.

Укрепление конусов – монолитное железобетонное из бетона класса С16/20 F200 W6, армированное сеткой 2ср 12А400/12А400 по ГОСТ 23279-2012 по щебеночному основанию толщиной 200 мм.

Укрепление конусов монолитным бетоном производится по тщательно выровненной поверхности, предварительно разбитой на отдельные участки (карты). Размер карты назначается не более 3,0х3,0 м.

Плиты опираются в основании конусов на сборный упор, состоящий из сборных бетонных блоков – упоров У-1М по серии 3.501.1-156.

Вдоль бетонных упоров У-1М выполняется каменная рисберма шириной 900 мм.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории, соответственно, получение комплексного экологического разрешения не требуется.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ технологией производства работ предусмотрено применение

специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Работы, предусматриваемые текущим ремонтом: демонтаж существующей дорожной одежды по мосту и на подходах.

Перед устройством бетонного укрепления на конусах насыпи выполняется демонтаж сборных железобетонных плит.

8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период проведения капитального ремонта, требования к качеству используемой воды

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Удельный расход воды на производственные нужды приведён в таблице 8.1.1.

Объемы для расхода воды на производственные нужды приняты по локальным сметам и нормам водопотребления.

Таблица 8.1.1 – Удельный расход воды на производственные нужды

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма водопотребления, л	Всего, м ³ q_n
1	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	540	15	8,1
2	Компрессорные установки	маш-ч	76	7,5	0,6
3	Расход воды на производственные нужды согласно ресурсных смет (полив грунта, устройство основания, ремонтные работы,	м ³			168,15

	уход за монолитными ж.б. конструкциями и бетонными покрытиями)				
4	Расход воды на мойку колес (принято условно 5 машин в день учитывая начало строительства март месяц)		100	300	30
				Итого:	206,85
Примечание. Бетон, раствор на строительную площадку поступают в готовом виде					

Расход воды для обеспечения производственных нужд:

$$Q_{np} = q_n \cdot K_{н.у} \cdot K_q;$$

где:

q_n – удельный расход воды на производственные нужды, м³;

$K_{н.у}$ – коэффициент неучтенного расхода воды (1,2 ... 1,3);

K_q – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5);

Расход воды для производственных нужд на весь период проведения работа по капитальному ремонту объекта:

$$Q_{np} = 206,85 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \approx 404 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q_{макс} \cdot K}{t \cdot 3600};$$

где:

$\sum Q_{макс}$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

K – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0

t – продолжительность потребления воды 8 часов

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{макс} = n \cdot a$$

где:

n – количество рабочих = 43 человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, 15 л на одного работающего в смену.

$$Q_{макс} = 43 \cdot 15 = 645 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{645 \cdot 3,0}{8 \cdot 3600} = 0,067 \text{ л/с} \approx 0,24 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период проведения работ по капитальному ремонту объекта:

$$0,24 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ день} \cdot 3 \text{ мес} \cdot 1 \text{ смены} \approx 121 \text{ м}^3$$

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где:

n – количество рабочих, принято 43 человек;

a – норма расхода на прием душа, принимаемая 30 л на одного работающего в смену.

$$Q_{\text{макс}} = 43 \cdot 30 = 1290 \text{ л}$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{1290 \cdot 1}{0,75 \cdot 3600} = 0,477 \text{ л/с} \approx 2,0 \text{ м}^3 / \text{час}$$

Расход воды на прием душа на весь период проведения работ по капитальному ремонту объекта:

$$2 \text{ м}^3 / \text{час} \cdot 0,75 \text{ час} \cdot 21 \text{ день} \cdot 3 \text{ мес} \approx 95 \text{ м}^3$$

Рас

ход воды на наружное пожаротушение:

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{\text{пож}}$) принят – 10 л/сек.

Расход воды на весь период проведения работ по капитальному ремонту объекта приведён в таблице 8.1.2 с учётом продолжительности СМР – 3 месяца.

Таблица 8.1.2 – Расход воды на весь период капитального ремонта

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	м ³	404
2.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	121
3.	Расход воды на душевые установки	м ³	95
4.	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10

Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Согласно исходных данных временное обеспечение водой для производственных, противопожарных, хозяйственно-бытовых, питьевых целей на период проведения работ по капитальному ремонту объекта осуществляется привозной водой от действующих источников рядом расположенного п. Карсакпай.

Забор воды осуществляется по договору с эксплуатирующими организациями. Ориентировочная дальность перевозки до 5 км.

Доставка воды производится автотранспортом (водовозами), соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На строительной площадке для производственных и противопожарных целей установить емкость для воды объёмом 10 м³.

Доставка воды на питьевые нужды – бутилированная в ёмкостях 19 л.

Привозная вода на хозяйственно-бытовые нужды хранится в закрытых ёмкостях по 2 м³ в отдельном помещении или под навесом, установленных на площадке с твердым покрытием.

Хранение бутилированной питьевой воды осуществлять во временных мобильных зданиях, устанавливаемых на строительной площадке.

Водный баланс объекта

Расход воды в период проведения работ по капитальному ремонту объекта составит:

1. На производственные нужды – 404 м³/период, 4,4 м³/сут;
2. На хозяйственно-бытовые нужды – 216 м³/период, 3,42 м³/сут, 2,24 м³/ч, в т.ч.:
 - на хозяйственно-питьевые нужды – 121 м³/период, 1,92 м³/сут, 0,24 м³/ч;
 - на душевые установки – 95 м³/период, 1,5 м³/сут, 2 м³/ч;
3. На наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 404 м³ используется безвозвратно.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков в объеме – 216 м³/период будет осуществляться в септик, устанавливаемый на строительной площадке. По мере накопления септика – ёмкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, мобильных туалетных кабин «Биотуалет», нечистоты вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией. Обслуживание сборной ёмкости осуществляется силами подрядной организации.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период проведения работ по капитальному ремонту объекта не имеется.

Водный баланс на период проведения работ по капитальному ремонту объекта представлен в таблице 8.1.3.

Таблица 8.1.3 – Водный баланс на период проведения работ по капитальному ремонту объекта 2025 г. – 3 месяца

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут.						Водоотведение, тыс.м³/сут.				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйстве нно- бытовые нужды	Безвозв ратное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повторно исполь- зуемой	Производ ственные сточные воды	Хозяйственно -бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборо тная вода	Повторно используе мая вода							
		всего	в т.ч. питье вого каче ства									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-бытовые нужды:	0,00342	-	-	-	-	0,00342	-	0,00342	-	-	0,00342	Отвод в септик на строительной площадке, и вывоз на очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией. Обслуживание сборной ёмкости осуществляется силами подрядной организации.
- хозяйственно-питьевые нужды	0,00192	-	-	-	-	0,00192	-	0,00192	-	-	0,00192	
- душевые установки	0,0015	-	-	-	-	0,0015	-	0,0015	-	-	0,0015	
Производственные нужды	0,0044	-	-	-	-	-	0,0044	-	-	-	-	Безвозвратное потребление
Итого:	0,00782	-	-	-	-	0,00342	0,0044	0,00342	-	-	0,00342	
Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек												

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района густая, но характеризуется маленькими и крайне маловодными потоками, деятельность которых летом, в большинстве случаев, полностью прекращается. В п. Карсакбай имеется небольшое водохранилище, которое подпитывается речками Береке и Карсакбай, а от водохранилища берёт своё начало река Кумола. Недалеко от горы Балбраун берёт начало речки Керегетассай, которая проходя вдоль западной и южной сторон горы Керегетас, соединясь с речкой Карасай впадает в реку Кумола.

Согласно постановлению акимата Карагандинской области «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков местного значения» от 18.02.2021 г. № 12/02 протяжённость реки Кумола (от плотины Карсакпай до слияния с рекой Дюсембай) составляет – 124 км.

Для реки Кумола не установлена водоохранная зона и полоса. Длина реки менее 200 км поэтому, согласно «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. № 19-1/446, по пункту 11 Главы 2, размер водоохранной зоны принимается 500 метров.

Также в соответствии с пп. 1) п. 125. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26, минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднесуточного межени уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки, принимается для малых рек (длиной до 200 км) – 500 метров.

Ширина прибрежной водоохранной полосы от берега реки в соответствии с табл. 1 приложения 9 вышеуказанных санитарных правил для рек длиной 100-200 км принимается – 100 метров.

Существующий мост через реку Кумола, подлежащий восстановлению, расположен в Улытауской области на землях Улытауского района, на расстоянии около 1,6 км от п. Карсакбай (по автодороге), в западном направлении. Мост расположен на трассе автодороги районного значения Жезды – Карсакбай, на пересечении реки Кумола. Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенный на расстоянии около 36 км (по автодороге) и 33 км (по прямой) в северо-восточном направлении от моста.

Проектируемый объект расположен в водоохранную зону и полосе реки Кумола.

В соответствии с пп. 2) п.1 статьи 125 Водного кодекса РК в пределах водоохранных полос запрещаются строительство и эксплуатация зданий и сооружений, **за исключением** водохозяйственных и водозаборных

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

Таким образом, проведение работ по капитальному ремонту существующего моста, расположенного в водоохранную зону и полосе реки Кумола допускается.

Согласование с Тобол-Торгайской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов прилагается (Приложение 11).

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод, в период проведения работ по капитальному ремонту существующего моста не имеется.

Намечаемые работы исключают воздействие на водную среду.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Проведение работ по капитальному ремонту существующего моста должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК». В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период проведения ремонтно-восстановительных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- содержание территории проведения работ в соответствии с санитарными требованиями;
- своевременный вывоз отходов;
- выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период проведения работ по капитальному ремонту существующего моста не имеется. Ремонт существующего моста не окажет дополнительного воздействия на водные объекты.

Подземные воды

Грунтовые воды распространены в четвертичных аллювиальных отложениях р. Кумола, в логах Карсакбай, Береке и в приповерхностной трещиноватой зоне скальных грунтов в понижениях рельефа. Глубина залегания от поверхности – 2-5 м и более.

Гидрогеологические условия участка в целом благоприятны, отмечены грунтовые воды в скважинах (с.23-1131 и с.23-1132), залегают они в толще рыхлых, мягкосвязных, скальных грунтов, представленных суглинком, песчаником и гранитом. Глубина залегания грунтовых вод от поверхности составляет 6,4 - 8,6 м, воды формируются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков.

При проведении работ по капитальному ремонту существующего моста воздействие на подземные воды исключается.

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем нормативы допустимых сбросов не определялись. Согласно п. 11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

8.2 Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Рабочим проектом предусматривается восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км. Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенный на расстоянии около 36 км в северо-восточном направлении от моста.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Всего на период строительства принято 3 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 - организованных и 1 - неорганизованный.

Срок строительства (восстановления) моста через р.Кумола составляет 3 месяца, начало строительных работ принято с марта 2025 года.

Время хранения инертных материалов на площадке ограничено и составляет не более 15 суток. Строительные работы проводятся согласно плану производственных работ; все материалы завозятся по графику в соответствии с последовательностью выполняемых работ.

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха, объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (2025 г.)

Источник загрязнения 0001. Труба битумного котла

Источник выделения 0001/001. Котел битумный на 400 л. Рабочим проектом для использования битума в процессе проведения гидроизоляции строительных конструкций предусмотрен подогрев в передвижном битумном котле объемом 400 л. Время разогрева битума и битумной мастики составляет 51 час, расход дизельного топлива по технической характеристике составляет 2л/час, исходя из времени работы 51 ч, расход топлива составит: $2\text{л/ч} * 51\text{ч} = 102\text{ литра}$, при плотности диз.топлива 0,85 т/м³, расход в тонн: $102\text{л} * 0,85\text{т/м}^3 / 1000 = 0,087\text{ тонны}$. Объем подогреваемого битума нефтяного дорожного, строительного и мастики битумной (битумно-резиновой для горячего применения) составит 4,752 т.

При проведении работ в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

Источник загрязнения 0002. Дымовая труба ДЭС

Источник выделения 0002/001. Электростанции, компрессоры передвижные с ДВС. Для нужд строительных работ будут использоваться электростанции передвижные, передвижные компрессорные установки с ДВС давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин, 2,2 м³/мин – 55,2 маш-ч. за весь период работ.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12 – C19).

Источник загрязнения 6001. Площадка строительных работ

Источник загрязнения 6001/001 – Демонтажные работы.

Процесс строительства сопровождается предварительным демонтажом дорожного покрытия. Покрытия, объемом 37,13 м³, снимаются путем сверления, бурения, разбивки отбойными молотками, перфораторами.

Время работы составит 338 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/002. Разработка грунта экскаватором.

Рабочим проектом предусмотрена разработка грунта экскаваторами. Объем грунта, разрабатываемый экскаваторами, плотностью 1,9 т/м³ составит 3558,95 м³ (6762,005 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/003. Разработка грунта и засыпка бульдозером, планировка. Рабочим проектом предусмотрена разработка

грунта, засыпка грунта бульдозером и уплотнение. Объем работ составит 1650 м³. Общая площадь планировки бульдозером составит 1156 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/004. Разработка грунта вручную (разработка вручную, обратная засыпка вручную). Рабочим проектом при выполнении земляных работ принят ручной способ разработки грунта. Объем разработки грунта составит 600 м³ (при плотности грунта 1,9 т/м³ – 1140 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/005. Пересыпка и временное хранение щебня. В процессе строительных работ используется щебень. Используется щебень фракции 5-20 мм и фракции свыше 20 мм. Общий объем щебня фракции 5-20 мм плотностью 1,85 т/м³ составляет – 2,5 м³ (4,63 т), фракции свыше 20 мм – 261 м³ (482,9 т). Также процесс строительства объекта сопровождается временным хранением щебня. Площадь временного хранения материала составит 100 м². Время хранения инертных материалов на площадке ограничено и составляет не более 15 суток.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/006. Пересыпка и временное хранение песка. В процессе проведения работ используется песок. Общий объем песка, плотностью 1,6 т/м³ составит 43,42 м³ (69,5 т). Также процесс строительства объекта сопровождается временным хранением песка. Площадь временного хранения материала составит 50 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/007. Пересыпка и гашение извести. Для нужд строительных работ будет использоваться негашеная известь в количестве 0,0904 т в упакованном виде в бумажной мешкотаре.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются кальция оксид, кальция дигидроксид.

Источник загрязнения 6001/008. Пересыпка сухих строительных смесей на основе цемента. Рабочим проектом при проведении работ предусмотрено использование сухих строительных смесей на основе цемента. Расход строительных смесей на основе цемента на период проведения работ составит 0,2294 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения 6001/009. Гидроизоляционные работы битумными мастиками. В процессе проведения строительных работ используется битумная мастика и праймер при гидроизоляционных работах в количестве 1,2322 т. Площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной

битумной мастикой, составляет 501,72 м² за период проведения строительных работ.

При использовании битумной мастики в атмосферу неорганизованно выбрасываются алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6001/010. Сварочные работы (газовая сварка и резка пропан-бутановой смесью). При осуществлении газовой сварки и резки стали используется кислород в объеме 6,65 м³ (9,51 кг) и пропан-бутановая смесь в объеме 141 кг за весь период проведения строительных работ.

При осуществлении газовой сварки и резки стали в атмосферу неорганизованно выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

Источник выделения 6001/011. Сварочные работы (ручная дуговая сварка сталей штучными электродами). Для сварки металлических изделий и конструкций рабочим проектом предусмотрено применение ручной дуговой сварки. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

Э42 (аналог АНО-6) – 0,0544 т (54,4 кг);

Э46 (аналог МР-3) – 0,0021 т (2,1 кг);

Э42А, Э46А, Э50А (аналог УОНИ-13/45) – 0,0021 т (2,1 кг).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/012. Покрасочные работы.

Процесс строительства сопровождается проведением покрасочных работ. Расход материалов составляет:

- ксилол нефтяной марки А (аналог грунтовка ГФ-017) – 0,01 т;
- уайт-спирит – 0,04 т;
- лак БТ-123, лак БТ-577 (кузбасслак), (аналог лак БТ-577) – 0,0745 т;
- грунтовка ГФ-021 – 0,065 т;
- ацетон – 0,006 т;
- эмаль ПФ-115 – 0,05 т;
- эмаль АК-511 – 0,0306 т;
- эмаль ХВ-161 (аналог ХВ-124) – 0,005 т;
- эмаль ХВ-124 – 0,002 т;
- герметик марки У-30 (аналог лак БТ-577) – 0,17974 т;
- грунтовка водно-дисперсионная акриловая (аналог грунтовка АК-070) – 0,0015 т.

При проведении покрасочных работ в атмосферу неорганизованно выделяются: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник выделения 6001/013. Пропитка дерева маслом каменноугольным. Рабочим проектом предусмотрено использование

каменноугольного масла для пропитки древесины. Расход каменноугольного масла составит – 0,128 т. Расход древесины - 27,2331 м³.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются фенол, нафталин, аценафтен, антрацен, бензол, толуол, этилбензол, ксилол.

Источник выделения 6001/014. Зачистка металлических изделий (обезжиривание). Рабочим проектом для зачистки металлических изделий предусмотрено использование керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2 и бензина. Расход растворителей на период строительства составит: керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2 – 0,0091 т, и бензина – 0,0063 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

Источник выделения 6001/015. Станки металлообрабатывающие, шлифовальные. Рабочим проектом при установке арматуры и закладных деталей предусмотрено использование следующих станков: станки сверлильные, станки для резки арматуры и др.

Время работы металлообрабатывающих станков на период проведения строительства составит: станки для резки арматуры – 0,63 часов, станки сверлильные – 0,3 часа.

Также для нужд строительных работ используются машинки шлифовальные электрические. Время, затрачиваемое на проведение работ, составит 110,4 часа.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6001/016. Устройство подстилающих слоев. Предусматривается устройство щебеночного покрытия и песка:

- щебень фр. более 20 мм – 261 м³ (482,9 т);
- песок природный – 43,42 м³ (69,5 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6001/017. Укладка асфальтобетонных смесей. Проектом предусмотрена укладка асфальтобетонных смесей в количестве 99,6 т. Площадь укладываемого асфальтного покрытия составляет 1181 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6001/018. Хранение отходов демонтажа. Проектом предусмотрен демонтаж асфальтобетонного покрытия и временное хранение отходов демонтажа на строительной площадке с последующим вывозом подрядными организациями. Общее количество отходов демонтажа (асфальтобетонное покрытие, цементобетонное покрытие) составит 97,551 т. Площадь временного хранения составляет 60 м², время хранения составит не более 30 суток.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасывается алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6001/019. Транспортные работы.

В процессе проведения работ будут задействованы краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т, 16 т, краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т, автопогрузчики, грузоподъемность 5 т, бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 61 до 100 кВт, 101-160 кВт, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³; автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т, до 8 т, катки дорожные.

В процессе использования самоходной техники, происходят выбросы загрязняющих веществ от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания (ДВС). Согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются», в связи с чем, автотранспортные средства учитывались только для оценки воздействия на атмосферный воздух, для определения максимальных разовых выбросов для расчета концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

При работе двигателей в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период проведения капитального ремонта представлена на рис. 3.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) в период проведения капитального ремонта приведены в приложении 5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

В период ведения строительных работ (работ по капитальному ремонту) на 2025 г. в атмосферу выбрасывается 32 загрязняющих вещества: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, нафталин, антрацен, аценафтен, бутан-1-ол, этанол, гидроксibenзол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, уайт-спирит, алканы C₁₂-19 (углеводороды предельные C₁₂-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения работ по капитальному ремонту с учетом выбросов от автотранспорта представлен в таблице 8.2.1, без учета выбросов от автотранспорта представлен в таблице 8.2.2.

Выбросы на **период эксплуатации** отсутствуют.

Группы суммации загрязняющих веществ на период строительства (капитальный ремонт) представлены в таблице 8.2.3.

Рисунок 3 – Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период капитального ремонта

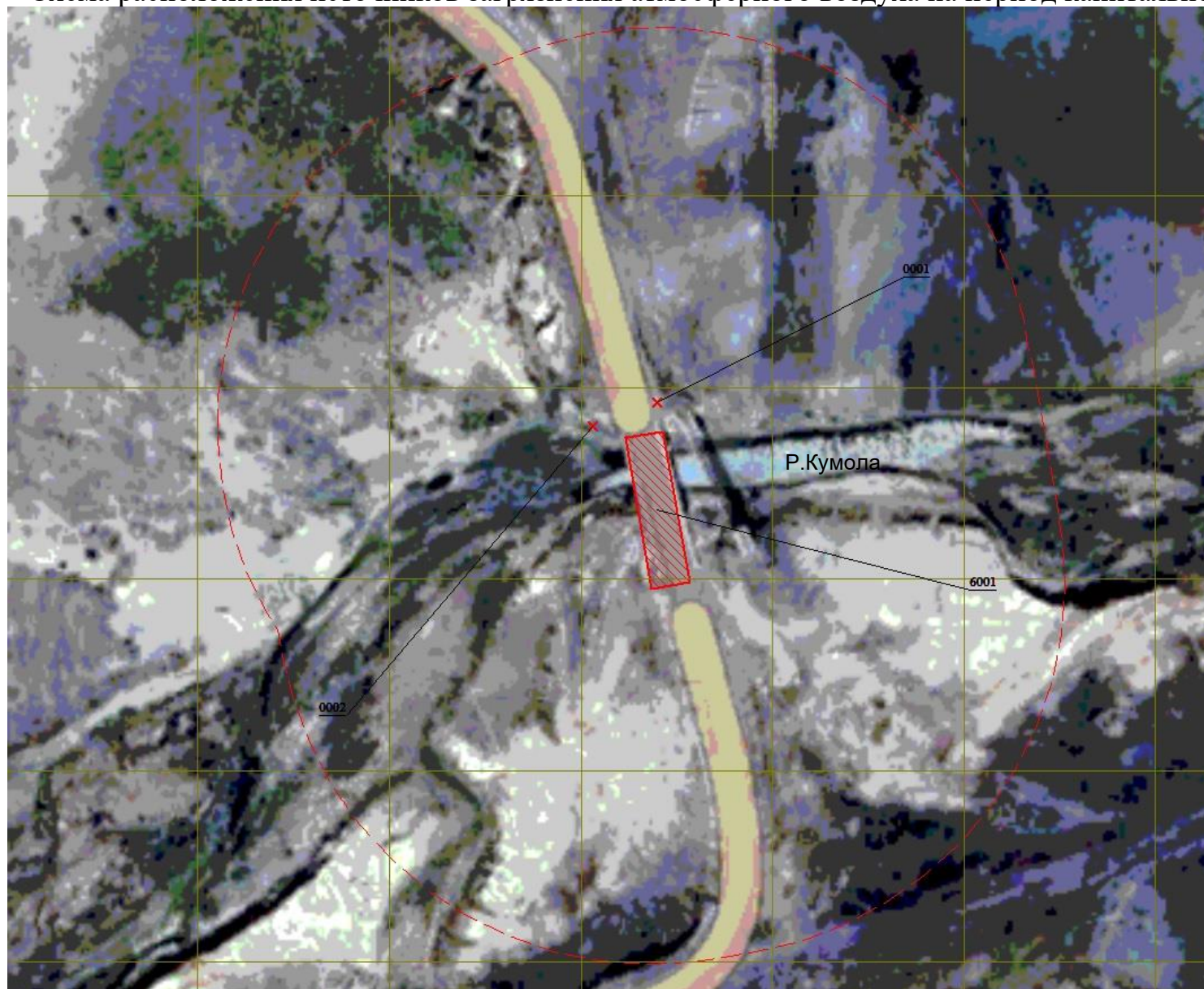


Таблица 8.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства (капитального ремонта) с учетом выбросов от автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.04418	0.00111495	0.02787375
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.01004	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.001538	0.000103462	0.0103462
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	0.5828616	0.11775896	0.5887948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.11173756	0.0225184035	0.05629601
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.06238002631	0.01503936483	0.10026243
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.10115627451	0.01784356	0.03568712
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	5	5	3		4	1.03404660131	0.16031903	0.03206381
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.02	0.005		2	0.0004375	0.000002415	0.00012075
0344	Фториды неорганические плохо	0.2	0.2	0.03		2	0.001925	0.00000693	0.00003465
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.00026477	0.0000023	0.00000767
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.004840414	0.1384101448	0.69205072
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.23276477	0.00558083	0.00930138
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.0000566	1.33e-8	0.00000067
0708	Нафталин (Платидиам, Цисплатин) (	0.007	0.007			4	0.1059065	0.0010127	0.14467143
0711	Антрацен (80*)	0.01			0.01		0.001021241	0.0000092	0.00092
0714	Аценафтен (90*)	0.07			0.07		0.00491709	0.0000438	0.00062571
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.2	0.00456894	0.0456894
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.1	0.0022032	0.00044064
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.01	0.003		2	0.00226943	0.0000207	0.00207
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.5	0.0112428	0.112428
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.0006	0.00011928	0.003976
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.0006	0.00011928	0.0023856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	1.66666666667	0.006749916	0.01928547
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	5	1.5		4	1.29	0.030768	0.0061536
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.56633	0.038126	0.03177167
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.38888888889	0.1194829312	0.11948293
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	1	1			4	1.06177235294	0.2898778	0.2898778
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0406	0.01079756	0.02159512
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	4.006362	1.34194704	4.4731568
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.0068	0.00676	0.169

Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»

	В С Е Г О :						14.1313652856	2.34258155063	6.99667313
--	--------------------	--	--	--	--	--	----------------------	----------------------	-------------------

Таблица 8.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства (капитального ремонта) без учета выбросов от автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.04418	0.00111495	0.02787375
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.01004	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.001538	0.000103462	0.0103462
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	0.1164616	0.00491896	0.0245948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)	0.4	0.4	0.06		3	0.03598756	0.0041914035	0.01047851
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.00260002631	0.00051536483	0.00343577
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.00778627451	0.00150556	0.00301112
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	5	5	3		4	0.04444660131	0.00384903	0.00076981
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.02	0.005		2	0.0004375	0.000002415	0.00012075
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.2	0.03		2	0.001925	0.00000693	0.00003465
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.00026477	0.0000023	0.00000767
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.004840414	0.1384101448	0.69205072
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	0.23276477	0.00558083	0.00930138
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.0000566	1.33e-8	0.00000067
0708	Нафталин (Платидиам, Цисплатин) (	0.007	0.007			4	0.1059065	0.0010127	0.14467143
0711	Антрацен (80*)	0.01			0.01		0.001021241	0.0000092	0.00092
0714	Аценафтен (90*)	0.07			0.07		0.00491709	0.0000438	0.00062571
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.2	0.00456894	0.0456894
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.1	0.0022032	0.00044064
1071	Гидроксибензол (155)	0.01	0.01	0.003		2	0.00226943	0.0000207	0.00207
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.5	0.0112428	0.112428
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.0006	0.00011928	0.003976
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.0006	0.00011928	0.0023856
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	1.66666666667	0.006749916	0.01928547
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	5	1.5		4	1.258	0.02717	0.005434
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.433	0.00935	0.00779167
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.38888888889	0.1194829312	0.11948293
2754	Алканы C12-19/Углеводороды пред C12-C19	1	1			4	1.06177235294	0.2898778	0.2898778
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.0406	0.01079756	0.02159512
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3	0.3	0.1		3	4.006362	1.34194704	4.4731568
	двуокись кремния в %: 70-20 (								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.0068	0.00676	0.169
	ВСЕГО:						12.2811352856	1.99170855063	6.20115937

Таблица 8.2.3 – Группы суммации загрязняющих веществ на период строительства (капитальный ремонт)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
08(33)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
	1071	Гидроксibenзол (155)
13(06)	1071	Гидроксibenзол (155)
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)
40(34)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1071	Гидроксibenзол (155)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы

Залповые выбросы, согласно специфике производства и проводимых производственных процессов, не предполагаются.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета выбросов на период строительства (капитальный ремонт) представлены в таблице 8.2.4.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы объекта, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г.

[illegible]

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Пропитка дерева маслом каменноугольным	1	7																0711 Антрацен (80*)	0.001021241		0.0000092	2025	
		Зачистка металлических изделий	1	12																0714 Аценафтен (90*)	0.00491709		0.0000438	2025	
		Станки металлообработ ывающие, шлифовальные	2	110.4																1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (667)	0.2		0.00456894	2025	
		Устройство подстилающих слоев	1	40																1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1		0.0022032	2025	
		Укладка асфальтобетонн ых смесей	1	40																1071 Гидроксibenзол (155)	0.00226943		0.0000207	2025	
		Хранение отходов	1	720																1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.5		0.0112428	2025	
		Демонтаж транспортные работы	1	200																1401 Пропан-2-он (Ацетон)	1.666666666		0.006749916	2025	
																				2704 Бензин (нефтяной, Керосин (654*))	1.29		0.030768	2025	
																				2732 Уайт-спирит (1294*)	0.56633		0.038126	2025	
																				2752 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1.388888888		0.1194829312	2025	
																				2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в	1.02989		0.283933	2025	
																				2902 Взвешенные частицы (	0.0406		0.01079756	2025	
																				2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	4.006362		1.34194704	2025	
																				2930 Пыль абразивная (	0.0068		0.00676	2025	
																				Монокорунд) (1027*)					

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая специфику строительства, проектом предусмотрено применение современных технологий, минимизирующих образование отходов, а также предотвращающих большое количество выбросов в атмосферный воздух в период строительных работ. Рабочим проектом детализированы все этапы строительства, регламентированы технологии, также при строительстве ведется контроль над соблюдением требований в области ООС и ТБ.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования и автотранспорта будет обеспечиваться за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

В соответствии с вышеизложенным, применяемая техника на период проведения строительных работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

На эксплуатационный период предусматривается использование оборудования, отвечающего техническим стандартам и требованиям к автоматизации, а также разрешенного к использованию в Республике Казахстан, в том числе и в части показателей выбросов. Таким образом, мероприятия по сокращению выбросов для используемого оборудования не предусматривается.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а так же за счет неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем нормативы допустимых выбросов не определялись. Согласно п. 11 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы (капитальный ремонт), включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими 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 Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

В связи с тем, что объемы выбросов на период строительства (капитальный ремонт) (2025 г.) по настоящему проекту составляет 2,34258155063 т, и накопление отходов в объеме 116,90837 т, в т.ч. опасных отходов – 0,28734 тонн и неопасных отходов – 116,62103 тонн, намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с п.п. 3, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения в атмосферном воздухе, результаты которых показывают, что максимальные концентрации, не превышающие 1 ПДК по загрязняющим веществам, **соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия.**

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии для объектов III категории

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии для объектов III категории представлены в Приложении 5.

Для определения количественных выбросов использовались данные из сметной документации, Проекта организации строительства, а также нормативно-технические документы в области ООС:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8);
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение №9);
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п, Приложение №11;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (капитальный ремонт) (2025 год) представлено в таблице 8.2.5.

Таблица 8.2.5- Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства (капитальный ремонт) (2025 г.)

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0007616	0.00013984
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012376	0.000022724
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00010002631	0.00001836483
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278627451	0.00051156
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00658660131	0.0012093
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02588235294	0.004752
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.015	0.002982
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0195	0.0038766
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0025	0.000497
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.005	0.000994
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0125	0.002485
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0006	0.00011928
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0006	0.00011928
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.006	0.0011928
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в	0.04418	0.00111495
	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь)	0.01004	0.0000255
	(0143) Марганец и его соединения (в	0.001538	0.000103462
	(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная	0.000402	0.00000654
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота	0.1007	0.00179712
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0163638	0.0002920795
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода,	0.02536	0.00015473
	(0342) Фтористые газообразные соединения	0.0004375	0.000002415
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	0.001925	0.00000693
	(0602) Бензол (64)	0.00026477	0.0000023
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1.004840414	0.1384101448
	(0621) Метилбензол (349)	0.23276477	0.00558083
	(0627) Этилбензол (675)	0.0000566	1.33e-8
	(0708) Нафталин (Платидиам, Цисплатин) (	0.1059065	0.0010127
	(0711) Антрацен (80*)	0.001021241	0.0000092
	(0714) Аценафтен (90*)	0.00491709	0.0000438
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.2	0.00456894
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1	0.0022032
	(1071) Гидроксibenзол (155)	0.00226943	0.0000207
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.5	0.0112428
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1.66666666667	0.006749916
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)	1.258	0.02717
	(2732) Керосин (654*)	0.433	0.00935
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	1.38888888889	0.1194829312
	(2754) Алканы C12-19 /Углеводороды предельные C12-C19	1.02989	0.283933

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.01079756
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.006362	1.34194704
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0068	0.00676
Всего:		12.2811352856	1.99170855063

Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы и оценка последствий загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 3.0.397 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (Приложение № 12) и согласован Комитетом экологического регулирования и контроля (письмо №28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022 г.). Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период проведения строительства (капитальный ремонт)

определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 550 м х 550 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 50 м.

Выбросы на период строительства носят временный (3 месяца), непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно.

Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенное на расстоянии около 36 км в северо-восточном направлении от моста.

Согласно справке от 23.11.2023 г. РГП «Казгидромет», сообщает, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха п. Карсакбай, справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не выдается (приложение 3). Соответственно расчет рассеивания проводился без учета фоновых концентраций.

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объекта является ограничение вредного воздействия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ, исходя из рассчитанного расстояния от площадки объекта, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния объекта на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы объекта при существующем положении.

Состояние воздушного бассейна на территории объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

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

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадает по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства (капитальный ремонт) приведены в таблице 8.2.6.

Таблица 8.2.6 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в	11.8347	0.478141	0.109592	1	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная	3.5859	0.144878	0.033207	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в	16.4796	0.665804	0.152606	1	0.0100000	2
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	1.4358	0.058009	0.013296	1	0.0300000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	3.0906	0.316148	0.090114	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	9.8034	0.995038	0.280856	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	5.9357	0.247520	0.046725	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.8533	0.090995	0.025238	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.2327	0.024268	0.006877	3	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные	0.7813	0.082397	0.023287	1	0.0200000	2
0344	соединения /в пересчете на фтор/ фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	1.0313	0.041667	0.009550	1	0.2000000	2
0602	Бензол (64)	0.0315	См<0.05	См<0.05	1	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.8644	0.091163	0.025764	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	1.3998	0.147623	0.041721	1	0.6000000	3
0627	Этилбензол (675)	0.1011	0.010660	0.003013	1	0.0200000	3
0708	Нафталин (Платидиам, Цисплатин)	0.5403	0.056985	0.016105	1	0.0070000	4
0711	Антрацен (80*)	10.9426	0.442098	0.101331	1	0.0100000	-
0714	Аценафтен (90*)	2.5088	0.264586	0.074777	1	0.0700000	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	7.1433	0.753346	0.212909	1	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0714	0.007533	0.002129	1	5.0000000	4
1071	Гидроксibenзол (155)	0.8106	0.085482	0.024159	1	0.0100000	2
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	1.7858	0.188336	0.053227	1	0.1000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.6440	0.106358	0.019283	1	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.3864	0.063815	0.011570	1	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.6803	0.071747	0.020277	1	0.3500000	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	9.2149	0.971816	0.274653	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.1686	0.017777	0.005024	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.3890	0.146484	0.041399	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)	5.6967	0.580952	0.168141	3	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8701	0.035152	0.008057	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4.4303	0.178991	0.041026	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	18.2154	0.735934	0.168680	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	3.9438	0.401470	0.115268	3		
08	0301 + 0330 + 0337 + 1071	4.9871	0.509716	0.146293	3		
13	1071 + 1401	1.4909	0.157229	0.044436	1		
40	0330 + 1071	1.6638	0.170283	0.049313	3		
41	0330 + 0342	1.6346	0.167261	0.048441	3		
59	0342 + 0344	1.8126	0.109957	0.032837	2		
пл	2902 + 2908 + 2930	4.9855	0.201421	0.046167	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр})
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций в целом показывает, что норма до 1 ПДК соблюдается на расстоянии, не превышающем 98 метров.

По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительства (капитальный ремонт) значится в пределах допустимых норм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 6.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет носить временный характер, изменение фоновое состояние воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства, предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения выемочно-погрузочных и транспортных работ за счет снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а так же за счет неполной загрузки применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК 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. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму №№11-1-06/896 3206E19E7C994834 от 19.04.2023 года (приложение 4) выданного РГП на ПХВ «Казгидромет» район расположения моста не входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Также, согласно ответу Министра энергетики РК на обращение №290626, опубликованного на официальной блог-платформе руководителей государственных органов РК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются **только в том случае**, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте прогнозируются случаи неблагоприятных метеорологических условий. Обращение №290626 представлено в приложении 4.

Таким образом, в виду отсутствия прогнозирования НМУ в данном населенном пункте, и соответственно системы оповещения от РГП «Казгидромет» и ДЧС, предприятием будут осуществляться мероприятия организационного характера:

- ✓ содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение технического осмотра и профилактических работ;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- ✓ строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

8.3 Воздействие на почвы

Почвенный покров отведенных участков для застройки сформировался в результате совокупного взаимодействия факторов почвообразования:

климата, рельефа, растительности, геологических и гидрогеологических условий.

Следует ожидать, что при проведении планируемых работ нарушения почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии вызовут среднюю степень деградации почв.

Геохимическое воздействие на почвы возможны через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и иллювиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива

ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В соответствии с Экологическим Кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий. Рекультивация земель - комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных и загрязненных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Настоящим проектом снятие плодородного слоя почвы не предусмотрено, так как на участке, отведенном под проектирование, рельеф нарушен.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие всех работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель и плодородия почв, экологической ситуации в целом.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия и сохранению почвенного покрова на участках проведения проектируемых работ и на участках не затрагиваемых непосредственной деятельностью:

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатации в соответствии со стандартами изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- передвижение транспортных средств по ранее проложенным дорогам;
- регулярная очистка территории от мусора;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное проведение работ по рекультивации земель.

Вывод:

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенный покров может быть определено как **допустимое**.

8.4 Воздействие на недра

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В период проведения проектируемых работ отрицательного воздействия на недра оказываться не будет, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

При осуществлении проектируемых работ источники теплового воздействия отсутствуют.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.

В период проведения строительных работ на рассматриваемом участке согласно данным рабочего проекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Шумовое воздействие на период проведения работ по восстановлению строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. №ОС11000118896)

В период строительных работ (капитального ремонта) объекта основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15, максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах составляет 110 дБА и менее, а максимальный уровень звука импульсного шума на рабочих местах составляет 125 дБА и менее.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 8.5.1.

Таблица 8.5.1 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Область воздействия, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетный прямоугольник	269.81	-8.956	-341.624	-8.956	602.495	1.5	50	98

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 8.5.2.

Таблица 8.5.2 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высо та, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA	
			x ₁	y ₁	шири на, м												
			x ₂	y ₂		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1. Краны на автомобильном ходу	T	1,5	13,2	57	-	0	96,6	96	89,5	84	79,7	75,7	70,6	66,3	87,093		
2. Краны на гусеничном ходу	T	1,5	17,6	40,7	-	0	99,9	99	92,5	87	82,7	78,4	73,6	69,3	90,072		
3. Автопогрузчики	T	1,5	19,9	22,8	-	0	69,8	72,7	75,6	78	79,6	77,9	75	69,6	84,067		
4. Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу	T	1,5	22,3	28	-	0	91,9	91	84,5	79	74,7	70,4	65,6	61,3	82,072		
5. Экскаваторы дизельные на гусеничном ходу	T	1,5	20,3	36,3	-	0	80,9	80	73,5	68	63,7	59,4	54,6	50,3	71,072		
6. Автомобили бортовые	T	1,5	18,7	46,6	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546		
7. Катки дорожные	T	1,5	18	53,8	-	0	89,9	89	82,5	77	72,7	68,4	63,6	59,3	80,072		
8. Электростанции, компрессоры передвижные с ДВС	T	1,5	18	68,1	-	0	79,9	79	72,5	67	62,7	58,4	53,6	49,3	70,072		
9. Котел битумный на 400 л	T	1,5	0,5	61,7	-	0	70,3	42,5	45,2	49,5	52,5	53,8	52	47,6	59,094		

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$h = (h_r \cdot 10^C) / (p_a / p_r) \quad (1.1)$$

где p_a - атмосферное давление кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

$$C = -6,8346(T_{01} / T)^{1,261} + 4,6151 \quad (1.2)$$

где T - температура, К;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °C).

Переменными величинами являются частота звука f (Гц), температура воздуха T (К), концентрация водяных паров h (%) и атмосферное давление p_a (кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот f_{rO} и f_{rN} кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_{rO} = (p_a / p_r) \cdot (24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot h \cdot (0,02 + h / 0,391 + h)) \quad (1.1)$$

$$f_{rN} = (p_a / p_r) \cdot (T / T_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot h \cdot \exp\{-4,170[(T / T_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8,686 \cdot f^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (p_a / p_r)^{-1}] \cdot (T / T_0)^{-1/2} + (T / T_0)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / T)] \cdot [f_{rO} + f^2 / f_{rO}]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / T)] \cdot [f_{rN} + f^2 / f_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $p_r = 101,325$ кПа, $T_0 = 293,15$ К.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха $T = 20^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $h = 70\%$, при давлении $p_a = 101,325\text{кПа}$, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$$C = -6,8346 \cdot (273,16 / 20)^{1,261} + 4,6151 = -1,637;$$

$$h = 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614 \%;$$

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 \text{ Гц};$$

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / 293,15)^{-1/3} - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = \\ 0,02265 \text{ дБ/км}.$$

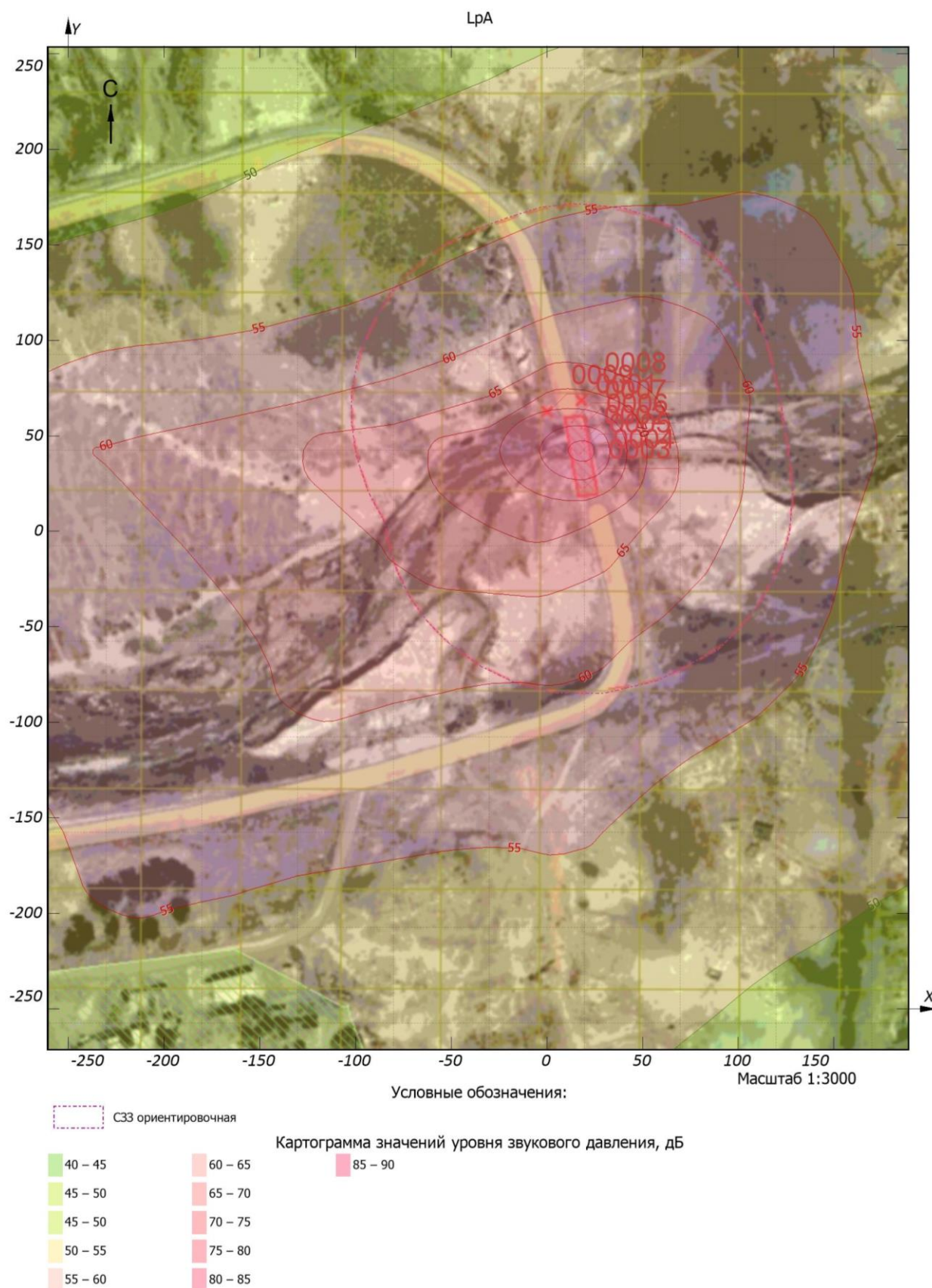


Рисунок 4 - Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю на период проведения капитального ремонта

Анализ расчета уровня звукового давления на период проведения работ по восстановлению строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на расстоянии 98 м составляет 65 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

На запроектированном объекте при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительной техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня звукового давления на период капитального ремонта в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- следует использовать барьеры ослабления шума;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антifoны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

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.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь,

лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и во избежание нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать, как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего

излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ, будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Виды и объемы образования отходов

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления работ по восстановлению строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км».

В ходе осуществления работ количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

До начала производства работ по строительству (капитальному ремонту) подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Проектируемые работы по капитальному ремонту, предусмотренные данным проектом, планируется начать в марте 2025 г., срок выполнения работ 3 месяца.

Общая численность работников на период проведения работ составит 43 человека.

В период проведения работ по восстановлению строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км» образуются следующие виды отходов:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Промасленная ветошь;
3. Огарки сварочных электродов;
4. Лом черных металлов;
5. Отходы древесины;
6. Мешкотара бумажная;
7. Тара полиэтиленовая;
8. Отходы рулонной гидроизоляции;
9. Строительные отходы;
10. ТБО.

На период капитального ремонта:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний –

0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово – толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 3, прочие – 1.

Лом черных металлов образуется в процессе демонтажа и монтажа строительных металлоконструкций. Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке

работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

Отходы древесины. Образуются в результате использования брусков (пиломатериалов) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов в результате их поломок. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 100.

Мешкотара бумажная. Отход образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ. Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 0,6, цемент – 0,2, известь – 0,2.

Тара полиэтиленовая. Отход образуется при использовании средств для зачистки (обезжиривания), поставляемых в полиэтиленовых канистрах в процессе строительных работ. Накопление тары полиэтиленовой на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара полиэтиленовая передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэтилен – 100.

Отходы рулонной гидроизоляции образуются в результате использования рубероида при гидроизоляции строительных конструкций. Накопление отходов рулонной гидроизоляции на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы рулонной гидроизоляции подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): битум – 57,41, картонная основа – 12,96, посыпка – 29,63.

Строительные отходы. Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по

договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

Твердые бытовые отходы образуются в непроеизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается специализированной сторонней организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается специализированной сторонней организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 9.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 9.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

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 вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (H_o) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «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 определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 10 марта 2021 года № 63;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период капитального ремонта

На период проведения строительных работ (капитальный ремонт) предполагается образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, тара

полиэтиленовая, отходы рулонной гидроизоляции, строительные отходы, ТБО.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/период;

n – число тары;

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

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

Таблица 9.2 – Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период капитального ремонта

Тип краски	Масса i -го вида тары, т, M_i	Число видов тары, шт., n	Масса краски в i -ой таре т, M_{ki}	Содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} , α	Объем образования отхода, т/период
Мастика	0,005	30	0,05	0,05	0,1525
Эмаль	0,001	6	0,01	0,05	0,0065
Ксилол	0,0005	2	0,005	0,05	0,00125
Уайт-спирит	0,001	4	0,01	0,05	0,0045
Лак	0,001	8	0,01	0,05	0,0085
Грунтовка	0,002	3	0,02	0,05	0,007
Краска	0,001	1	0,01	0,05	0,0015
Праймер, эмульсия битумные	0,002	7	0,02	0,05	0,015
Герметик марки У-30	0,002	9	0,02	0,05	0,019
Масло каменноугольное	0,001	9	0,01	0,05	0,0095
Растворитель, ацетон	0,0003	2	0,003	0,05	0,00075
Итого:					0,226

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «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.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/период), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Таблица 9.3 – Расчет объема образования промасленной ветоши на период капитального ремонта

Параметры	Значение, т/период
Поступающее количество ветоши	0,0053
Норматив содержания в ветоши масел	0,00064
Норматив содержания в ветоши влаги	0,00080
Объем образования промасленной ветоши	0,00674

Расшифровка:

$$N = 0,0053 \text{ т} + (0,12 \times 0,0053 \text{ т}) + (0,15 \times 0,0053 \text{ т}) = 0,00674 \text{ т/период.}$$

Огарки сварочных электродов

Расчет проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «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.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

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

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

Таблица 9.4 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов на период капитального ремонта

Наименование	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
Электроды	0,0586	0,015	0,00088
Итого:			0,00088

Лом черных металлов

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложения Б, Е, Ж, З РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.5 – Расчет объема образования лома черных металлов на период капитального ремонта

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования лома черных металлов, т/период
Сталь арматурная класса А-I, А-III	2,50156	1	0,02502
Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I, арматурной проволоки В-1, Вр1	10,0954	1	0,10095
Прокат из углеродистой стали	0,12352	2	0,00247
Труба стальная электросварная	0,01017	1	0,00010
Гвозди и болты строительные	0,13185	1	0,00132
Итого:			0,12986

Демонтажные работы

Рабочим проектом предусмотрено проведение демонтажа перил сварных стальных, объемом 1,579 т., дорожных знаков на металлических стойках в количестве – 32 шт. Общий объем лома черных металлов от демонтажа металлических конструкций, согласно сметной документации на период капитального ремонта составит **1,899 т/период**.

Итого общий объем образования лома черных металлов в **2025 г.** составит: $0,12986 + 1,899 = 2,02886$ т/период.

Отходы древесины

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.6 – Расчет объема образования отходов древесины на период капитального ремонта

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/период
Щиты из досок	17,9088	12,53616	4	0,50145
Лесоматериал круглый хвойных пород	0,14744	0,103208	3	0,00310

Доски и бруски	9,17683	6,423781	1,5	0,09636
Итого:				0,60091

*плотность древесины принята 0,7 т/м³

Мешкотара бумажная

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «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.

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/период}$$

где:

N – количество мешков, шт.;

m – масса мешка, т.

Таблица 9.7 – Расчет объема образования мешкотары бумажной на период капитального ремонта

Наименование	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/период
Известь	2	0,0005	0,001
Сухая смесь Master Emaco	5	0,0005	0,0025
Итого:			0,0035

Тара полиэтиленовая

Расчет проводился согласно п. 2.49 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «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.

Норма образования отходов ($M_{отх}$) определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где:

N – количество тары данного объема, шт./год;

m – масса единичной тары, тонн.

Таблица 9.8 – Расчет объема образования тары полиэтиленовой на период капитального ремонта

Наименование	Количество тары, шт./период	Масса единичной тары, т	Объем образования отходов, т/период
	N	m	$M_{отх}$
Бензин-растворитель	1	0,0004	0,0004
Керосин для технических целей марки КТ-1, КТ-2	2	0,0004	0,0008

Итого:			0,0012
---------------	--	--	---------------

Отходы рулонной гидроизоляции

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.9 – Расчет объема образования отходов рулонной гидроизоляции на период капитального ремонта

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м ²	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования отходов, т/период
		N	α	$M_{\text{отх}}$
Гидроизоляция рулонная ТЕХНОЭЛАСТОМСТ Б	606,2078	1,8186234	3	0,05456
Итого:				0,05456

*вес 1м² составляет 0,003 т.

Строительные отходы

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м³.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м³.

Плотность извести составит 1,2 т/м³.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 2,5 т/м³.

Таблица 9.10 – Расчет объема образования строительных отходов на период капитального ремонта

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
Растворы кладочные	0,6601	0,99015	1,8	0,01782
Растворы отделочные	0,1229	0,15977	1,8	0,00288
Известь	0,075342	0,09041	1	0,00090

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

Бетонные смеси тяжелые	213,485	533,7125	1,8	9,60683
Итого:				9,62843

Демонтажные работы

Проектом предусмотрено проведение демонтажа блоков стен подвалов массой до 1,5 т, в количестве 4 шт. Общий объем составит **6,0 т**.

Проектом предусмотрено проведение демонтажа асфальтобетонного основания, объемом 23,63 м³, плотностью 2,7 т/м³ составит **63,801 т**.

Проектом предусмотрено проведение демонтажа цементобетонного основания, объемом 13,5 м³, плотностью 2,5 т/м³ составит **33,75 т**.

Итого общий объем образования строительных отходов в **2025 г.** составит: 9,62843 + 6,0 + 63,801 + 33,75 = **113,17943 т/период**.

Твердые бытовые отходы

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «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.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где:

m – списочная численность работающих на предприятии, 43 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период капитального ремонта:

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 43 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,225 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{ТБО}} (3 \text{ мес.}) = 3,225 \text{ т/год} / 12 \times 3 = \mathbf{0,80625 \text{ т/период.}}$$

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- *Отходы бумаги, картона – 0,27009375 т/период;*

- Отходы пластмассы, пластика и т.п. – 0,09675 т/период;
- Пищевые отходы – 0,080625 т/период;
- Стеклобой (стеклотара) – 0,048375 т/период;
- Металлы – 0,0403125 т/период;
- Древесина – 0,01209375 т/период;
- Резина (каучук) – 0,006046875 т/период;
- Прочие (тряпье) – 0,251953125 т/период.

Таблица 9.11– Общее количество отходов на период капитального ремонта

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,226
2	Промасленная ветошь	0,00674
3	Огарки сварочных электродов	0,00088
4	Лом черных металлов	2,02886
5	Отходы древесины	0,60091
6	Мешкотара бумажная	0,0035
7	Тара полиэтиленовая	0,0012
8	Отходы рулонной гидроизоляции	0,05456
9	Строительные отходы	113,17943
10	ТБО	0,80625
Итого:		116,90833

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

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением

различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Период капитального ремонта

Таблица 9.12 – Формирование классификационного кода отхода:
Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 9.13 – Формирование классификационного кода отхода:
Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 9.14 – Формирование классификационного кода отхода:
Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
-----------------------------------	--	------------

Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 9.15 – Формирование классификационного кода отхода:

Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	17 04 05	Железо и сталь

Таблица 9.16 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы древесины

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	03	Отходы обработки древесины и производства панелей и мебели, целлюлозы, бумаги и картона
Подгруппа	03 01	Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели
Код	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04

Таблица 9.17 – Формирование классификационного кода отхода:

Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 9.18 – Формирование классификационного кода отхода:

Тара полиэтиленовая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)

Код	15 01 02	Пластмассовая упаковка
-----	----------	------------------------

Таблица 9.19 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы рулонной гидроизоляции

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 03	Битумные смеси, каменноугольная смола и просмоленные продукты
Код	17 03 03*	Каменноугольная смола и просмоленные продукты

Таблица 9.20 – Формирование классификационного кода отхода:

Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 9.21 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 9.22 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пластмасса, пластик и т.п.

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 9.23 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
-----------------------------------	--	------------

Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 9.24 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: стеклобой (стеклотара)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 9.25 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 9.26 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 9.27 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: резина (каучук)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 9.28 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 9.29 – Перечень отходов и их классификационные коды на период капитального ремонта

№	Наименование	Код отхода	Степень опасности отхода
Период капитального ремонта			
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
3	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
4	Лом черных металлов	17 04 05	Неопасные
5	Отходы древесины	03 01 05	Неопасные
6	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
7	Тара полиэтиленовая	15 01 02	Неопасные
8	Отходы рулонной гидроизоляции	17 03 03*	Опасные
9	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
10	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги, картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклотарой (стеклотара)	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

Опасные свойства и физическое состояние отходов

Период капитального ремонта:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отходы не пожароопасны, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Промасленная ветошь. Отходы пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

Огарки сварочных электродов. Отходы неопасные, невзрывоопасные, бурная реакция с водой – отсутствует. Отходы обладают коррозионной активностью. *Физическое состояние:* твердое состояние/ окалина.

Лом черных металлов. Отход не пожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ лом+куски.

Отходы древесины. Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние/ куски.

Мешкотара бумажная. Отход пожароопасны, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Тара полиэтиленовая. Отходы непожароопасные, невзрывоопасные, не обладают коррозионной активностью. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Отходы рулонной гидроизоляции. Отходы пожароопасны, химически неактивны. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Строительные отходы. Отходы непожароопасны, нерастворимы в воде. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Твердые бытовые отходы. Опасные свойства отсутствуют. *Физическое состояние:* твердое состояние.

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их накопление в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, накапливаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью захоронения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов

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

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

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы

использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

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

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их

сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период проведения капитального ремонта представлено в таблице 9.30.

Таблица 9.30 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период капитального ремонта

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов		
1	Образование:	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Отходы древесины		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков, досок (пиломатериалы) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов древесины не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов древесины не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов древесины не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Мешкотара бумажная		
1	Образование:	Образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе строительно-отделочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
Отходы рулонной гидроизоляции		
1	Образование:	Образуется в результате использования рубероида при гидроизоляции строительных конструкций
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов рулонной гидроизоляции на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов рулонной гидроизоляции не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов рулонной гидроизоляции не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов рулонной гидроизоляции не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Тара полиэтиленовая		
1	Образование:	Образуется при использовании средств для зачистки (обезжиривания), поставляемых в полиэтиленовых канистрах в процессе строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары полиэтиленовой на месте ее образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор тары полиэтиленовой не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары полиэтиленовой не предусмотрена

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары полиэтиленовой не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате монтажа строительных металлоконструкций.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление сухой фракции твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, до даты их передачи сторонней организации.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор сухой фракции твердых бытовых отходов.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка сухой фракции твердых бытовых отходов не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление сухой фракции твердых бытовых отходов не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору
Отходы бумаги, картона		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор бумаги и картона.

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка бумаги и картона не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление бумаги и картона не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пластмассы, пластика и т.д. на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор пластмассы.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пластмассы не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление пластмассы не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление стекла (стеклобоя) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор стекла (стеклобоя).
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка стекла (стеклобоя) не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление стекла (стеклобоя) не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление металлов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор металлов.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка металлов не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление металлов не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		организациям по договору
<i>Древесина</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесины на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор древесины.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесины не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесины не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору
<i>Резина (каучук)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор резины (каучука).
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка резины (каучука) не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление резины (каучука) не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенном крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Осуществляется отдельный сбор пищевых отходов.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним специализированным организациям по договору

Виды и количество отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Объемы накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Объемы накопления отходов на период капитального ремонта представлены в таблице 9.31.

Таблица 9.31– Объемы накопления отходов на период капитального ремонта (2025 г.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Объемы накопления, т/период
1	2	3
Всего :	–	116,90833
в т.ч. отходов производства	–	116,10208
отходов потребления	–	0,80625
<i>Опасные отходы</i>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	–	0,226
Промасленная ветошь	–	0,00674
Отходы рулонной гидроизоляции	–	0,05456
<i>Неопасные отходы</i>		
Огарки сварочных электродов	–	0,00088
Лом черных металлов	–	2,02886
Отходы древесины	–	0,60091
Мешкотара бумажная	–	0,0035
Тара полиэтиленовая	–	0,0012
Строительные отходы	–	113,17943
Твердые бытовые отходы, в том числе:	–	0,80625
Отходы бумаги, картона	–	0,27009375
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	–	0,09675
Пищевые отходы	–	0,080625
Стеклобой (стеклотара)	–	0,048375
Металлы	–	0,0403125
Древесина	–	0,01209375
Резина (каучук)	–	0,006046875
Прочие (тряпье)	–	0,251953125
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

Выводы:

На период капитального ремонта предполагается образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная

ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, тара полиэтиленовая, отходы рулонной гидроизоляции, строительные отходы, ТБО. Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 116,90833 т/период.

- опасные отходы – 3 вида (тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, отходы рулонной гидроизоляции);

- неопасные отходы – 7 видов (огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, тара полиэтиленовая, строительные отходы, ТБО).

- зеркальные отходы – отсутствуют.

Все виды отходов в процессе реализации работ по капитальному ремонту будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения объемов накопления отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

II. 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

По состоянию на 1 октября 2023 года численность населения области Ұлытау составляла 221,6 тыс. человек, в том числе городских жителей 175,4 тыс. человек (79,1%), сельских жителей - 46,2 тыс. человек (20,9%).

Естественный прирост населения за январь-сентябрь 2023 года составил 1943 человека (за аналогичный период прошлого года – 1858 человек). За январь-сентябрь 2023 года зарегистрировано 3349 новорожденных, что на 0,1% ниже , чем за соответствующий период 2022 года, а количество умерших – на 1406 или на 5,9% ниже.

Разница отрицательной миграции сложилась и составила - 1766 человек (за январь-сентябрь 2022 года - -1757 человек), в том числе -131 по внешней миграции (-183 человека), по внутренней миграции - -1635 человек (-1574 человека).

Количество зарегистрированных юридических лиц на 1 октября 2023 года составило 3022 единицы. Количество действующих юридических лиц составило 2689 единиц, из них 2595 малых предприятий.

Количество зарегистрированных в регионе предприятий малого и среднего бизнеса (юридических лиц) составило 2062 единицы и увеличилось на 1,7% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года.

Объем промышленного производства в январе-октябре 2023 года в текущих ценах составил 864,9 млрд. тенге, что на 3,4% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объем продукции снизился на 2,4%, в обрабатывающей промышленности-на 8,8%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и воздухом кондиционированным-на 5,2%, в деятельности по водоснабжению; сбору, переработке и удалению отходов, ликвидации загрязнений-на 26,9%.

Во II квартале 2023 года среднедушевые денежные доходы населения оценивались в размере 252 678 тенге. Номинальные денежные доходы увеличились на 22,7% по сравнению со II кварталом 2022 года, реальные денежные доходы увеличились на 5,1% .

Индекс потребительских цен в октябре 2023 года по сравнению с декабрем 2022 года составил 109,1% . Цены на продовольственные товары выросли на 10,5% , непродовольственные товары – на 7,3% , коммунальные услуги – на 9,0% .

В III квартале 2023 года количество безработных составило 4535 человек. Уровень безработицы составил 4,2% от численности рабочей силы. Число зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости

населения на конец октября 2023 года составило 2354 человека или 2,3% от численности рабочей силы.

За III квартал 2023 года средняя номинальная заработная плата, начисленная работникам (без учета работников малых предприятий, занимающихся предпринимательством), составила 471,3 тыс. тенге, за III квартал 2022 года она составила 19,4% . Индекс реальной заработной платы в III квартале 2023 года составил 105,4% .

Информация, представленная в настоящем разделе, была приведена на основании данных, опубликованных на официальном сайте Бюро национальной статистики.

<https://stat.gov.kz/ru/>

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Настоящий проект разработан лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование), выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года (приложение 1).

Основанием для проектирования является экспертное заключение Ж112/2021-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненного ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 г и техническое заключение Ж112-1/2023-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненного ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2023 г.

Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автомобильного моста через реку Кумола в поселке Карсакбай, служащего для проезда автомашин и прохода пешеходов.

Основное назначение моста – проезд автотранспортных средств при пересечении реки Кумола.

В этих условиях отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым по социальным факторам.

Альтернатив для достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) не имеется.

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду не рассматривались альтернативные варианты, включающие:

- различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов;
- различная последовательность работ;
- различные условия доступа к объекту, так как условия доступа продиктованы существующей транспортной инфраструктурой.

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт автомобильного моста через реку Кумола в поселке Карсакбай, служащего для проезда автомашин и прохода пешеходов.

Ремонт моста и участок автомобильной дороги на подъезде к мосту, который относится к IV категории и подлежат проектированию по СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

Мост располагается на автодороге районного значения Жезды – Карсакбай. С северной стороны моста в 100 м располагается существующая металлическая труба диаметром 1,0 м, за выходным оголовком которой потоками дождевых и талых вод была образована канава и потоком воды, стекающей в реку Кумола, происходило разрушение существующих конусов моста. В целях предотвращения размыва конусов моста и дальнейшей эрозии канавы предусмотрена засыпка существующей канавы грунтом, с перемещением из проектируемой канавы.

Река Кумола является малой рекой с неустановленной водоохранной зоной, поэтому согласно «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446, по пункту 11 Главы 2, размер водоохранной зоны применяется 500 метров. Согласно Водного кодекса РК, правил установления водоохранных зон и полос, в пределах водоохранной полосы работы по строительству мостов и мостовых сооружений разрешены.

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола предусматривается на участке существующей автодороги, выполнено в чертежах комплекта «Искусственные сооружения». Общее направление автодороги проходит с северо-запада от п. Жезды, в направлении на юго-восток в п. Карсакбай.

В рабочем проекте от выходного оголовка существующей металлической трубы предусмотрена новая проектируемая канава в направлении на реку Кумола, а существующая канава, углубленная в результате эрозии и подмывающая конус моста, предусмотрена засыпке.

Существующие конструкции автомобильного моста, размеры, привязки, расположение, техническое состояние и рекомендации по

восстановлению строительных конструкций приняты на основании экспертного заключения Ж112/2021-ЗиС и технического заключения Ж112-1/2023-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненных ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 г. и в 2023 г.

Принятые проектные решения считаются наиболее рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности.

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенный на расстоянии около 36 км в северо-восточном направлении от моста. Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 98 метров, так и по уровню физического воздействия, проведение проектируемых работ, не приведет к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

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

Растительный мир

Район проведения работ расположен в местности со скудной, представленной редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.), растительностью.

Преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо

отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах, определяется резко континентальным засушливым климатом.

Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обуславливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопков преобладают полынные, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистная, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого.

В подзоне бурых почв растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула, шайр и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка, тюльпаны. Редких и исчезающих растений в зоне влияния проектируемого объекта нет.

Главными элементами территории является травянистая растительность: полыни (*Artemisia maritima*, *Artemisia campestris*, *Artemisia austriaca*, *Artemisia frigida*, *Artemisia pauciflora*), ковыль волосатик или тырса (*Stipa capillata*, *Stipa sareptana*), типчак или бетере (*Festuca sulcata*), овсюг пустынный (*Avena fatua*), пырей ползучий или бидак (*Agropyrum repens*), мятлик (*Poa pratensis*), хвощ полевой (*Equisetum Arvense*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvense*).

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в радиусе воздействия планируемых работ, не встречаются.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка проведения работ, а также в соответствии с п. 15 ст. 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г., «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда», а также согласно п. 2 ст. 78, «физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений», настоящими проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по охране растительного мира:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на растительный покров, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ. Ремонт транспорта и оборудования производить только на специально отведенных участках;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения местопроизрастания растительного мира;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства растений, снижению отрицательного воздействия проектируемых работ на флору в районе проведения работ по реконструкции:

- С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к проектируемому объекту, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

Животный мир

Для данного региона характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне: суслики, сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчанники, тушканчики, ежи, степные хорьки,

зайцы-песчаники, лисицы (корсаки), волки. Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, воробьи, скворцы, грачи, вороны. В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Таблица 6.2.1 – Видовой состав фауны на прилегающей территории

Название вида	Латинское название
1	2
Млекопитающие	
Волк	<i>Canis lupus</i>
Лисица-корсак	<i>Vulpes corsac</i>
Заяц-песчаник	<i>Lepus tibetanus</i>
Восточная слепушонка	<i>Ellobius tancrei</i>
Степная пеструшка	<i>Lagurus lagurus</i>
Малый тушканчик	<i>Allactaga elater</i>
Большая песчанка	<i>Rhombomys opimus</i>
Серый сурок	<i>Marmota baibacina</i>
Малый суслик	<i>Spermophilus pygmaeus</i>
Желтый суслик	<i>Spermophilus fulvus</i>
Степной хорь	<i>Mustela eversmanni</i>
Птицы	
Беркут	<i>Aquila chrysaetos</i>
Жаворонок малый	<i>Calandrella cinerea</i>
Жаворонок белокрылый	<i>Melanocorypha leucoptera</i>
Жаворонок хохлатый	<i>Galerida cristata</i>
Рябчик	<i>Bonasa bonasia</i>
Дрофа	<i>Chlamydotis undulata</i>
Полевой воробей	<i>Passer montanus</i>
Сизый голубь	<i>Columba livia</i>
Скворец	<i>Sturnus sturninus</i>
Грач	<i>Corvus frugilegus</i>
Серая ворона	<i>Corvus cornix</i>
Пресмыкающиеся	
Свинцовый полоз	<i>Coluber nummifer</i>
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>
Гадюка обыкновенная	<i>Vipera berus</i>
Щитомордники	<i>Gloydus</i>
Насекомые	
Кузнечик настоящий	<i>Tettigoniinae</i>
Саранча пустынная	<i>Schistocerca gregaria</i>
Муравей обыкновенный	<i>Formicidae</i>
Тарантул	<i>Lycosa</i>
Каракурт	<i>Latrodectus tredecimguttatus</i>
Скорпион	<i>Scorpiones</i>
Фаланга	<i>Solifugae</i>

Среди позвоночных животных, обитающих на территории проведения работ, занесенных в Красную Книгу, нет. Территория местности, непосредственно прилегающая к нарушенным землям, длительное время подвергалась интенсивному использованию, что сказалось на фауне. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активного загрязнения сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомых.

Редкие и исчезающие животные на территории, непосредственно примыкающей к нарушенным землям, не встречаются. Район расположения объекта находится вне путей сезонных миграций животных.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

При проведении работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004

г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- охрану атмосферного воздуха ;
- защиту от шумового воздействия;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектируемых работ на фауну в районе проведения работ:

Редкие и исчезающие виды животных на территории, прилегающей к проектируемому объекту, отсутствуют, в связи этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия на территории, прилегающей к проектируемому объекту, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения,

животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении проектируемых работ генетические ресурсы не используются.

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

Земли

Не требуется освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других.

Почвы

Территория входит в состав полупустынной зоны, зональными для которой являются бурые, бурые солончаковые, лугово-бурые, неполно и малоразвитые почвы. В комплексе с зональными почвами здесь встречаются солонцы, солончаки, такыровидные почвы и такыры. В период полевого обследования непосредственно на территории месторождения были зафиксированы такие непочвенные образования как выходы плотных пород.

Объект расположен в подзоне северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых светлокаштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни Лессинга. По логам наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются луговоболотные и лугостепные почвы с влаголюбивой растительностью. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

Южная часть подзоны расположена в пределах плато Бетпакдала. Здесь почвы формируются на суглинках мощностью 30-50 см и характеризуются залеганием на глубине 50-70 см загипсованных горизонтов. Растительность представлена преимущественно серополынно-боялычными сообществами. Местами почвообразующими породами на территории являются хорошо проницаемые хрящеватые суглинки, залегающие на коренных породах. В растительном покрове преобладают пустынные злаково-белополенные или злаково-сублессингианово-полынные группировки. По речной долине развиты гидроморфные варианты зональных почв – луговые, бурые и лугово-солончаковые, покрытые большей частью солянковой растительностью. По хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Почвообразующими породами на повышенных элементах

мелкосопочника являются хрящевато-щебнистые элювиальные и делювиальные отложения небольшой мощности, образовавшиеся в результате выветривания плотных палеозойских пород. На элювиально-делювиальных отложениях формируются бурые малоразвитые почвы.

Почвенный покров местности представлен следующими разновидностями:

- бурые почвы;
- бурые солонцеватые почвы;
- бурые солонцевато-солончаковые почвы;
- бурые солончаковые почвы;
- солончаки бурые типичные;
- солончаки соровые бурые.

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

Расход воды в период проведения работ по капитальному ремонту составит: на производственные нужды – 404 м³/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 216 м³/период (в том числе на хозяйственно-питьевые нужды – 121 м³/период, на душевые установки – 95 м³/период), на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Согласно исходных данных временное обеспечение водой для производственных, противопожарных, хозяйственно-бытовых, питьевых целей на период проведения строительных работ осуществляется привозной водой от действующих источников рядом расположенного п. Карсакпай.

Вода на производственные нужды в объеме 404 м³ используется безвозвратно.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков в объеме – 216 м³/период будет осуществляться в септик, устанавливаемый на строительной площадке, с последующим вывозом и утилизацией на очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией. Обслуживание сборной ёмкости осуществляется силами подрядной организации.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства (капитального ремонта) не имеется.

Информация о количестве используемых вод на период проведения работ отражена в разделе 8.

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

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно справке от 23.11.2023 г. РГП «Казгидромет», сообщает, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха п. Карсакбай, справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не выдается (приложение 3). Соответственно расчет рассеивания проводился без учета фоновых концентраций.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций в целом показывает, что норма до 1 ПДК соблюдается на расстоянии, не превышающем 98 метров.

По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительства (капитальный ремонт) значится в пределах допустимых норм.

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК 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. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

6.6 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:

1. Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
2. Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
3. Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
4. Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
5. В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;
6. Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;
7. 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.

Основанием для проектирования является экспертное заключение Ж112/2021-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв. №ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет, выполненного ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2021 г и техническое заключение Ж112-1/2023-ЗиС «По результатам проведения обследования и оценки технического состояния сооружения автодорожного моста через речку Кумола (инв.

№ОС11000118896) в п. Карсакбай» филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» ПО «Жезказганцветмет», выполненного ТОО «КазЦентрЭкспертиза» в 2023 г.

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

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое 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.

В районе намечаемой деятельности особо-охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда отсутствуют.

Территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау, в связи с отсутствием земель лесного фонда и особо охраняемых природных территории, а так же путей миграции на данной территории, согласовывает рабочий проект «Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п. Карсакбай» 103,6 км (Приложение 11).

Ландшафты

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896) не окажут значительного влияния на ландшафты.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Данным проектом предусматривается максимальное использование существующей инфраструктуры, используются имеющиеся необходимые коммуникации, дороги, сети.

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и

долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

Характеристика возможных форм положительных воздействий на окружающую среду:

- 1) Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства (капитального ремонта) не имеется.
- 2) Проведение проектируемых работ окажет положительное влияние на социальную сферу региона.
- 3) Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Характеристика возможных форм негативных воздействий на окружающую среду:

- При проведении работ будет осуществляться выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций в целом показывает, что норма до 1 ПДК соблюдается на расстоянии, не превышающем 98 метров. По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительства (капитальный ремонт) значится в пределах допустимых норм.

- Воздействие отходов на окружающую среду. Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. При соблюдении природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, соблюдением лимитов накопления и захоронения отходов, уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

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 в период реализации проектируемых работ, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения проектируемых работ будет минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие проектируемых работ на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. При соблюдении природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, соблюдением лимитов накопления и захоронения отходов, уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению,

на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «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;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Х. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

По настоящему проекту, все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. Соответственно, захоронение отходов не предусматривается.

ХІ. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

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.

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

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

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

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

Сейсмическая активность. Проектируемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

➤ **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

➤ **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами строительной площадки.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Площадка проектируемых работ находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

При проведении проектируемых работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.3.1.

Таблица 11.3.1 – Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
Природные	Антропогенные			
Сейсмическая активность		Низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.

Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: Повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий; Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод; Возникновение пожара	Своевременное устранение технических неполадок оборудования; Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий; Строгое соблюдение правил техники безопасности

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

➤ При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременно проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы.

➤ Природные условия:

➤ температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов);

➤ ветренность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание

верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению);

➤ уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти);

➤ растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Способность комплексов природной экосистемы противостоять антропогенным (техногенным) нагрузкам, которые нарушают их естественное функционирование определяется степенью подверженности экосистемы внешним факторам, нарушающим ее структуру и функционирование, называется уязвимостью природной экосистемы. Нарушения функционирования приводят к потере устойчивости экосистемы. При превышении некоторой критической величины антропогенного (техногенного) воздействия и потере устойчивости экосистемы возникают обратные связи, которые могут привести к ее разрушению.

Разработаны методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к очищению от техногенного загрязнения. Сравнения потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяют характеризовать экологическую обстановку по этой группе факторов с использованием балльной системы.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный

масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 – Определение пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более 100 км ²	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4
*Примечание: Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность			

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.4.2.

Таблица 11.4.2 – Определение временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечаются в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологических учений и рассматривается в таблице 11.4.3.

Таблица 11.4.3 – Определение величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают	1

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

воздействие	существующие пределы природной изменчивости	
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Определение значимости воздействия

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{\text{integr}}^i = Q_i^t * Q_i^s * Q_i^j,$$

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

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

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

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

$$O_{\text{integr}}^i = 1 * 1 * 1 = 1 \text{ балл}$$

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.4.

Таблица 11.4.4 – Категория значимости воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной Масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное – 1	Кратковременное – 1	Незначительное – 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное – 2	Средней продолжительности – 2	Слабое – 2	9-27	Воздействие средней значимости
Местное – 3	Продолжительное – 3	Умеренное – 3	28-64	Воздействие

Региональное – 4	Многолетнее – 4	Сильное – 4		высокой значимости
------------------	-----------------	-------------	--	--------------------

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Категория опасности предприятия (КОП)	2 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Недра	Нарушение недр	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Физическое присутствие					
Земельные ресурсы	Изъятие земель	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
	Интегральная характеристика загрязнения почв	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Наземная фауна	Интегральное воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Шум	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Электромагнитное воздействие	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Физическое воздействие	1 локальное	1 кратковременное	1 незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Таким образом, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, основными мерами предотвращения являются: проведение учений по ликвидации аварий, ознакомление работников с действиями при возникновении техногенных аварийных ситуаций, соблюдение экологической безопасности при производстве работ, а также строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия аварийных ситуаций, которые в процессе реализации работ можно предусмотреть заранее.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности позволят обеспечить нормальные условия труда на объекте, снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

ХII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по

управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

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

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от проводимых работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов и объекта захоронения на окружающую среду и здоровье людей, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (ведение мониторинга объекта захоронения отходов, уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест накопления отходов

Образующиеся при эксплуатации полигона ПБО отходы, подлежат временному накоплению в специально установленных местах.

Накопление отходов – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст.320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку мест накопления отходов (урн, контейнеров, площадок и т.п.).

Организация и оборудование мест накопления отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для накопления отходов;
- организация мест накопления отходов, исключаящих бой;
- своевременный вывоз накопленных отходов.

Вывоз, восстановление и (или) удаление отходов

Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

Организационные мероприятия

- операции по управлению отходами производства и потребления производить в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК в области управления отходами и разработанной и согласованной с уполномоченным государственным органом в области ООС проектной документацией;
- накопление отходов производства и потребления осуществлять на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- осуществлять своевременную передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.

ХІІІ. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка проведения работ, а также в соответствии с п. 15 ст. 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г., «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда», а также согласно п. 2 ст. 78, «физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений», настоящими проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по охране растительного мира:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на растительный покров, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ. Ремонт транспорта и оборудования производить только на специально отведенных участках;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению растительного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения местопроизрастания растительного мира;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами растительного мира, местопроизрастание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода).
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

ХІV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. *Воздействие на атмосферный воздух.* При проведении работ будет осуществляться выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций в целом показывает, что норма до 1 ПДК соблюдается на расстоянии, не превышающем 98 метров. По результатам рассеивания, приведенным в таблице, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период строительства (капитальный ремонт) значится в пределах допустимых норм.

2. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору. При соблюдении природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передаче на восстановление и (или) удаление, соблюдением лимитов накопления и захоронения отходов, уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на земельные ресурсы, на растительный мир можно охарактеризовать как воздействие допустимое. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1) *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

2) *Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства (капитального ремонта) не имеется.*

3) *Проведение проектируемых работ окажет положительное влияние на социальную сферу региона.*

XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – эксплуатация полигона был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия характеризуется как воздействие низкой значимости (раздел 11.5).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

XVI. 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, будут проведены работы по ликвидации последствий деятельности.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение 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.

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах.

При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
- иные общедоступные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Существующий мост через реку Кумола, подлежащий восстановлению, расположен в области Ылытау на землях Улытауского района, на расстоянии около 1,6 км от п. Карсакбай (по автодороге), в западном направлении. Мост расположен на трассе автодороги районного значения Жезды – Карсакбай, на пересечении реки Кумола. Ближайшими населенным пунктом около моста, подлежащего капитальному ремонту, является п. Карсакбай, расположенный в юго-западном направлении на расстоянии около 285 м и п. Жезды, расположенное на расстоянии около 36 км в северо-восточном направлении от моста.

Ситуационная схема расположения моста через реку Кумола приведена на рис. 5.

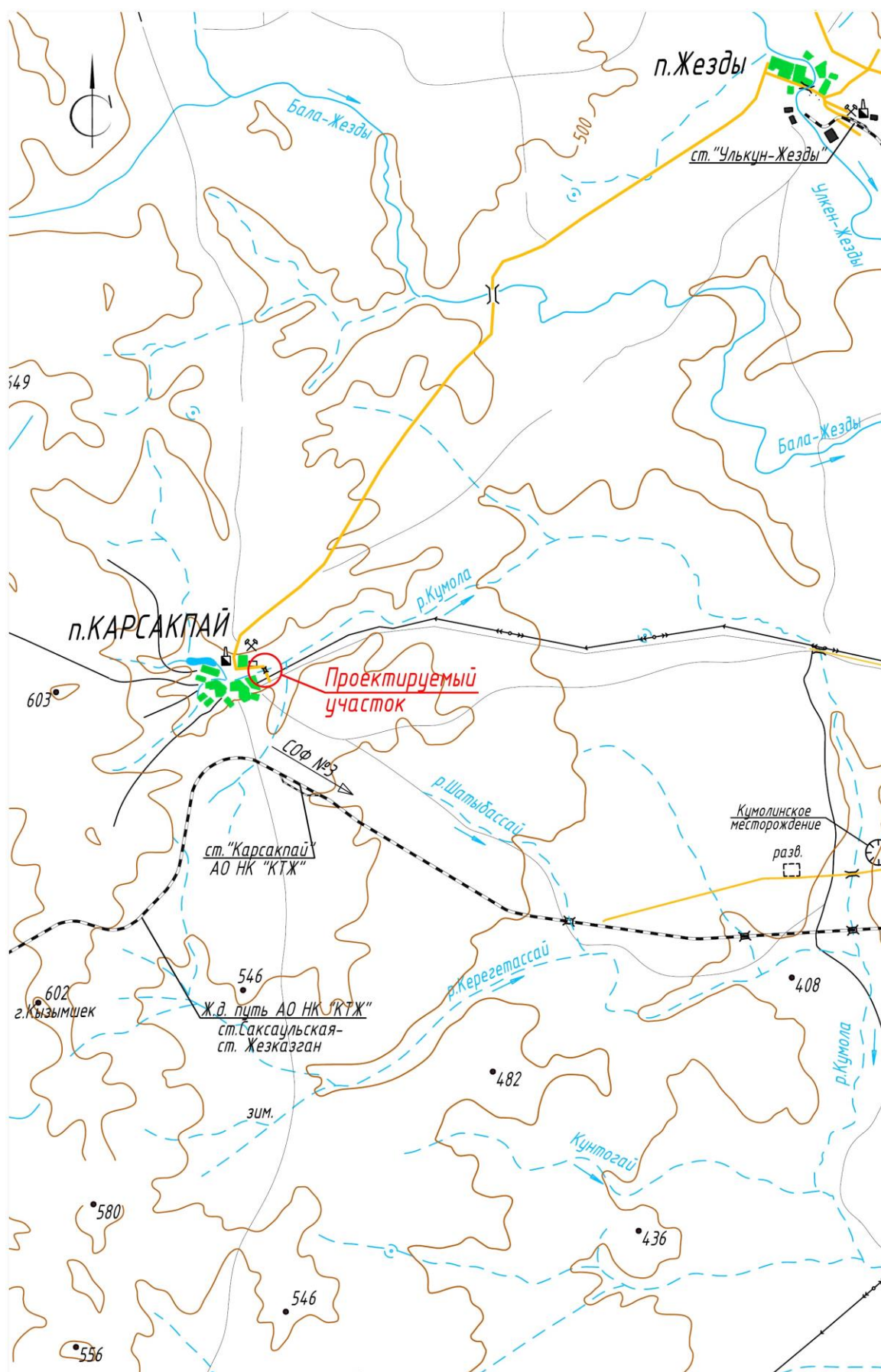


Рисунок 5-Ситуационная схема расположения моста через реку Кумола

Восстановление строительных конструкций моста через реку Кумола на участке автомобильной дороги «Жезказган-п.Карсакбай» 103,6 км (инв. № ОС11000118896)

Ремонт моста и участок автомобильной дороги на подъезде к мосту, который относится к IV категории и подлежат проектированию по СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги».

Основное назначение моста – это проезд автотранспортных средств при пересечении реки Кумола. Мост располагается на автодороге районного значения Жезды – Карсакбай. С северной стороны моста в 100 м располагается существующая металлическая труба диаметром 1,0 м, за выходным оголовком которой потоками дождевых и талых вод была образована канава и потоком воды, стекающей в реку Кумола, происходило разрушение существующих конусов моста. В целях предотвращения размыва конусов моста и дальнейшей эрозии канавы предусмотрена засыпка существующей канавы грунтом, с перемещением из проектируемой канавы.

Проектируемые работы (капитальный ремонт), предусмотренное данным проектом, ориентировочно планируется начать в марте 2025 г., срок выполнения работ – 3 месяца. Сроки начала и окончания работ могут изменяться в зависимости от финансирования работ.

Атмосферный воздух. На период капитального ремонта принято 3 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 - организованных и 1-неорганизованный.

В период проведения работ по капитальному ремонту на 2025 г. в атмосферу выбрасывается 32 загрязняющих вещества: железа оксиды, кальция оксид, марганец и его соединения, кальция дигидроксид, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, нафталин, антрацен, аценафтен, бутан-1-ол, этанол, гидроксibenзол, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная.

Количество выбросов загрязняющих веществ:

- с учетом передвижных источников – 2,34258155063 т/период;
- без учета передвижных источников – 1,99170855063 т/период.

Выбросы на **период эксплуатации** отсутствуют.

Санитарно-защитная зона на период строительства (капитального ремонта). Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими 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 Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

В связи с тем, что объем выбросов на период капитального ремонта (2025 г.) по настоящему проекту составляет 2,34258155063 т, и накопление отходов в объеме 116,90837 т, в т.ч. опасных отходов – 0,28734 тонн и неопасных отходов – 116,62103 тонн, намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с п.п. 3, п.2, раздела 3, приложения 2 Экологического кодекса РК Казахстан от 02 января 2021 г. №400 – VI ЗРК, накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения в атмосферном воздухе, результаты которых показывают, что максимальные концентрации, не превышающие 1 ПДК по загрязняющим веществам, **соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия.**

Отходы производства и потребления. В период проведения работ по капитальному ремонту прогнозируется образование 10-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отходы древесины, мешкотара бумажная, тара полиэтиленовая, отходы рулонной гидроизоляции, строительные отходы, ТБО. Общий объем отходов на период проведения работ составит 116,90833 т/период.

Водоснабжение и водоотведение. Расход воды в период проведения работ по капитальному ремонту составит: на производственные нужды – 404 м³/период, на хозяйственно-бытовые нужды – 216 м³/период (в том числе на хозяйственно-питьевые нужды – 121 м³/период, на душевые установки – 95 м³/период), на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Согласно исходных данных временное обеспечение водой для производственных, противопожарных, хозяйственно-бытовых, питьевых целей на период проведения строительных работ осуществляется привозной водой от действующих источников рядом расположенного п. Карсакпай.

Вода на производственные нужды в объеме 404 м³ используется безвозвратно.

Сбор хозяйственно-бытовых стоков в объеме – 216 м³/период будет осуществляться в септик, устанавливаемый на строительной площадке, с последующим вывозом и утилизацией на очистные сооружения по договору с эксплуатирующей организацией. Обслуживание сборной ёмкости осуществляется силами подрядной организации.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства (капитального ремонта) не имеется.

Воздействие на почвенно-растительный покров. При соблюдении природоохранных мер изменения в почвенно-растительного покрове будут незначительными (незначительными). Воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – временный.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в зоне влияния планируемых работ, не встречаются.

Воздействие на животный мир. В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

В районе намечаемой деятельности особо-охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда отсутствуют.

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

ПРИЛОЖЕНИЯ