

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Главной проектный институт

**Строительство служебной автодороги на шахте
«Восточная Сары-Оба»**

Отчет о возможных воздействиях

П-23А-01/14 -ООС

ТОМ 8

2025 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

**Строительство служебной автодороги на шахте
«Восточная Сары-Оба»**

Отчет о возможных воздействиях

П-23А-01/14 -ООС

ТОМ 8

Директор Головного
проектного института, к.т.н.

Главный инженер проекта



Р.М. Салыкова

Ж.Н. Дюсембеков

2025 г.

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		Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер		Ахметова С.К.
Ведущий инженер		Абилдаева Г.А.
Инженер-проектировщик 1 категории		Шелтік А.У.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
	П-23А-01/21-ПЗ	Паспорт проекта	
	П-23А-01/21-ПЗ	Энергетический паспорт проекта	
	П-23А-01/21-ПЗ	Общая пояснительная записка	
	П-23А-01/21-графическая часть	Генеральный план и транспорт, электротехническая части	
	П-23А-01/21-ПЗ	Технологические решения (геологическая, горная и горно-механическая части)	
	П-23А-01/21-графическая часть	Технологические решения (геологическая, горная и горно-механическая части)	
	П-23А-01/21-ПЗ	Технико-экономическая часть	
	П-23А-01/21-ПЗ	Отчет о возможных воздействиях	
	П-23А-01/21-ПЗ	Сметные расчеты	

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющий Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02551Р от 04.11.2022 г., выданную РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» (приложение 1).

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ95VWF00447849 от 24 октября 2025 года, уполномоченным органом установлено, что планируемая деятельность относится к видам, оказывающим потенциально значимое воздействие на окружающую среду. В связи с этим принято решение о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в установленном порядке (приложение 10).

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 строительстве служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба»

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.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности, предусматривающий строительство служебной автодороги, общей протяженностью 3,42 км:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- входит в перечень видов намечаемой деятельности **«строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более»** (п. 7.2 раздела 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 7) п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной

приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246 «накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год ...».

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии до 100 метров от источников воздействия.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
СОДЕРЖАНИЕ.....	7
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	12
ВВЕДЕНИЕ.....	13
I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:.....	15
1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	155
2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	166
2.1 Климатические условия.....	166
2.2 Гидрогеологические условия разработки строительной площадки, района застройки.....	18
2.3 Инженерно-геологические условия строительной площадки, района застройки.....	19
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	20
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	20
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	21
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
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.....	22
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	28
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	28
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	29
8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	29
8.2 Воздействие на атмосферный воздух	37
8.3 Воздействие на почвы	68
8.4 Воздействие на недра	68
8.5 Оценка факторов физического воздействия.....	68

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 погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. 79

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 103

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 104

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности 106

- 4.1 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду..... 106
- 4.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.....106
- 4.3 Различная последовательность работ.....106
- 4.4 Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.....107
- 4.5 Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ.....107
- 4.6 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду).....107
- 4.7 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).....107
- 4.8 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.....108

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....109

- 5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления 109
- 5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды 109
- 5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.....109
- 5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....110
- 5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 110

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	111
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	111
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	112
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	126
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	121
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)	123
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	124
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	125
6.8 Взаимодействие указанных объектов.....	126
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:.....	128
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	128
7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	130
VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	130
IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	134
X. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	135
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 деятельности	136
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	136
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.....	136

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	136
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	138
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	138
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	138
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	140

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 – предполагаемых мер по мониторингу воздействий и в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	142
---	-----

ХIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 кодекса	143
---	-----

ХIV. 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	144
--	-----

ХV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	146
--	-----

ХVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	147
---	-----

ХVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации	149
--	-----

ХVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	153
--	-----

ХIX. 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	154
Список литературы	159
Приложения	163

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия на проектирование
Приложение 2	Задание на проектирование
Приложение 3	Климат и фон
Приложение 4	НМУ
Приложение 5	Расчеты выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6	Результаты расчета рассеивания
Приложение 7	Расчет шумового воздействия
Приложение 8	Карта-схема

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 нормы 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 отработку месторождения Восточная Сары-Оба в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

**Адрес Заказчика
проекта:**

ТОО «Корпорация Казахмыс»
Jezqazgan Tau-ken ondirisi
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

Рабочим проектом предусматривается строительство служебной автодороги от населенного пункта пос. Сатпаев (Северный) к центральной площадке шахты «Восточная Сары-Оба» для проезда специализированных автомобилей типа погрузчик САТ-980Н, САТ-777D, КамАЗ (вахтовка), оросительная машина на базе «Ютонг».

Проектируемая автодорога расположена северо-восточнее от центральной площадки шахты «Восточная Сары-Оба». Протяженность дороги до пос. Сатпаев - 3,42 км. От центральной промплощадки шахты «Восточная Сары-Оба» на расстоянии около 25 км расположен г. Сатпаев. По существующим автодорогам производится перевозка работников, специализированной техники на рудники филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» «Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi».

Проектируемая автодорога расположена в области Ылытау, в Республике Казахстан, на землях г. Сатпаев.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

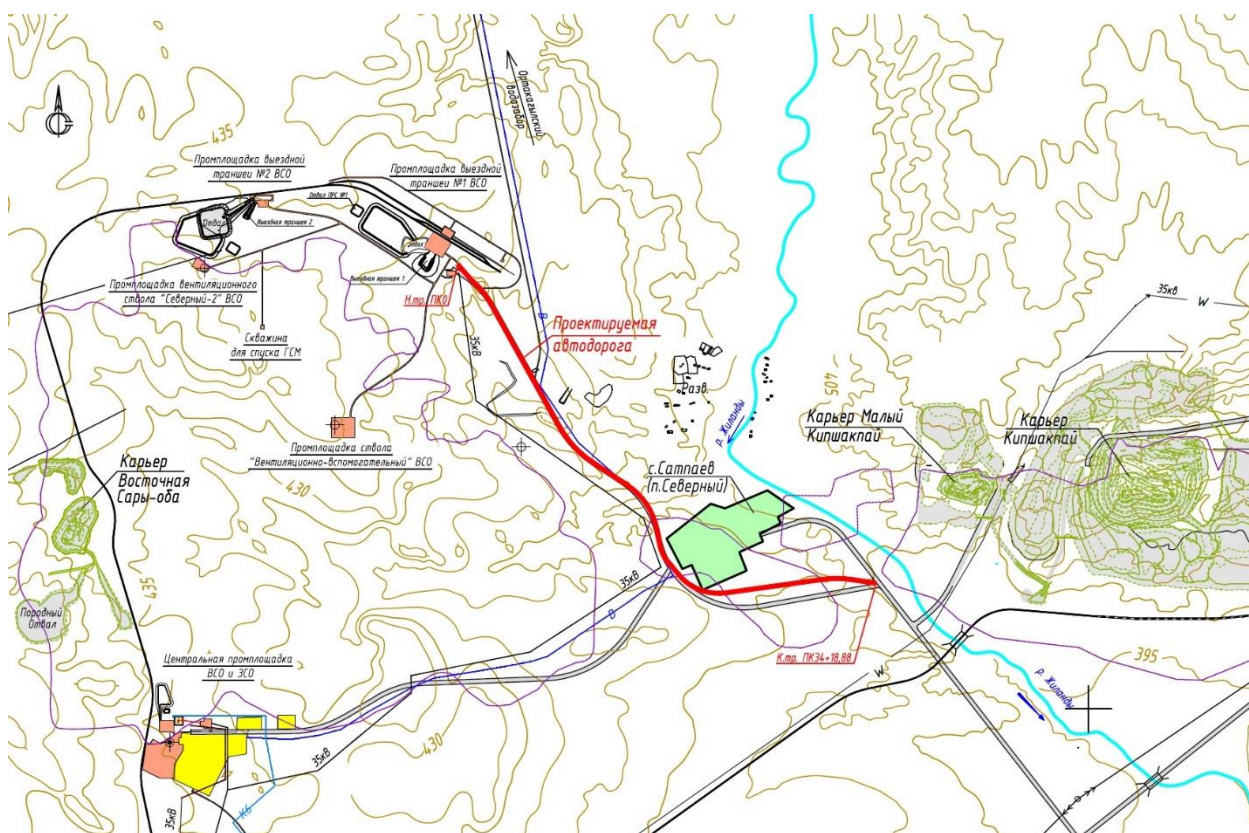


Рисунок 1 – Схема района проектирования

Проектируемая автодорога расположена северо-восточнее от центральной площадки шахты «Восточная Сары-Оба». Протяженность дороги до пос. Сатпаев - 3,42 км. От центральной промплощадки шахты «Восточная Сары-Оба» на расстоянии около 25 км расположен г. Сатпаев. По существующим автодорогам производится перевозка работников, специализированной техники на рудники филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – Q.I. Satbaev atyndagy Jezqazgan Tau-ken ondirisi» Проектируемая автодорога расположена в области Ұлытау, в Республике Казахстан, на землях г. Сатпаев.

Географические координаты проектируемого объекта:

1. Начальная точка (от промплощадки выездной траншеи №1)
48°10'17.38'' с.ш.
67°29'26.01'' в.д.
2. Срединная точка (ближайшая к п. Сатпаев)
48°09'20.40'' с.ш.
67°30'27.36'' в.д.
3. Конечная точка (ближайшая к реке Жыланды)
48°09'19.18'' с.ш.
67°31'20.72'' в.д.

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

2.1 Климатические условия

Климат района предприятия резко-континентальный с продолжительной холодной зимой и жарким сухим летом.

Резкие колебания температуры наблюдаются как в суточном, так и годовом плане. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур достигает 80оС (от +31,6 оС в июль до минус 13,4 оС в январе).

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль) +31,6 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) минус 13,6°С. Среднегодовое количество осадков составляет 349 мм. Высота снежного покрова 25-28 см. Среднее число дней с жидкими осадками – 63. Средняя продолжительность жидких осадков – 147 час/год. Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет от 64% до 96%. Количество дней с устойчивым снежным покровом – 107.

Средняя дата установления снежного покрова 30 ноября, а схода третья декада марта. Глубина промерзания грунта – 2 м. Продолжительность безморозного периода 113-170 дней.

Проектируемая автодорога расположена северо-восточнее от центральной площадки шахты «Восточная Сары-Оба». Протяженность дороги до пос. Сатпаев - 3,42 км. От центральной промплощадки шахты «Восточная Сары-Оба» на расстоянии около 25 км расположен г. Сатпаев.

Для характеристики режимов температурных колебаний, ветра и инверсий в приземных слоях атмосферы использована климатическая информация, предоставленная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 03.02.2025 г. 03-3-04/340 7FA9F9BD5B014E17 (приложение 3).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия 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	-13,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15
СВ	17
В	23
ЮВ	7
Ю	7
ЮЗ	11
З	11
СЗ	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,4 м/с
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0 м/с
Число дней с устойчивым снежным покровом, дней	107 дней
Число дней с жидкими осадками, дней	63 дня
Среднегодовое количество осадков, мм	349 мм

Среднее годовое количество осадков для района составляет 184 мм. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременны, носят ливневый характер. Расходятся эти осадки в основном на испарение. Согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для целей районирования территории Республики Казахстан по зонам влажности всю территорию Республики Казахстан следует принимать как «сухую зону».

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдаются иногда уже в конце сентября или начале октября. Образование устойчивого снежного покрова – вторая декада ноября. Среднемноголетняя продолжительность с устойчивым снежным покровом составляет 107 дней, сход снежного покрова наблюдается в конце марта, средняя продолжительность снеготаяния – 15 дней.

Накопление снега идёт постепенно, достигая максимум к концу зимы (февраль-март). Среднемноголетняя высота снежного покрова составляет 20-30 см. Глубина промерзания почвы определяется температурой воздуха, защищённостью территорий от ветров и высотой снежного покрова, её величина составляет 1,35-1,45 м достигая в отдельные годы до 2,0 м.

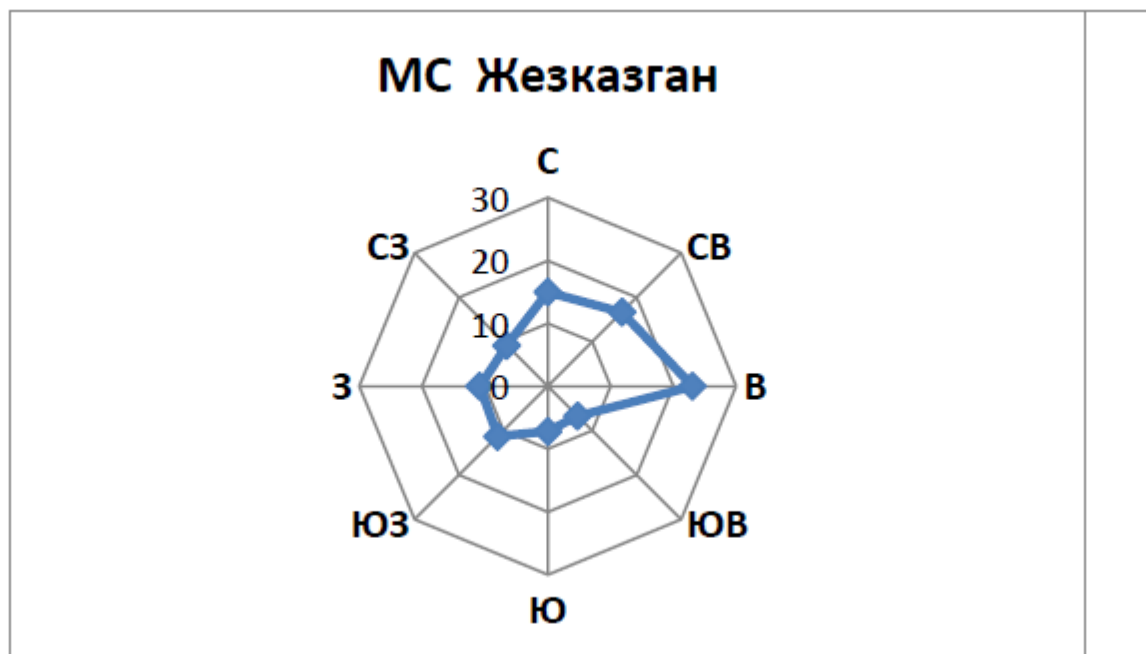


Рисунок 2- Роза ветров

Господствующим направлением ветра в районе является юго-западное, в меньшей мере северо-западное и северное. Средняя скорость ветра колеблется в пределах 3,0 м/сек, причём наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы – начале весны (до 20-30 м/сек).

В тёплый период, в сухую погоду возникают пыльные бури, продолжительность которых в году колеблется от 2-3 до 10-12 дней.

2.2 Гидрогеологические условия строительной площадки, района застройки

Природный рельеф на участке автодороги сложен из следующих грунтов: насыпного грунта (щебня строительного, суглинка); почвенно-растительного слоя – суглинка, мощность слоя от 0,1 до 0,2 м; супеси, с примесью мелко гальки и щебня до 10%, пластичной консистенции; суглинка тяжелого, примесью дресвы и щебня малопрочного скального грунта до 40%, полутвердой консистенции; дресвяно-щебенистого элювиального грунта с песчано-суглинистым заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения; песчаника красновато-бурого, зеленовато-серого, серого, мелкозернистого, сильнотрещиноватого, средней прочности. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для суглинков и глин 1,54 м, для песков мелких и пылеватых – 1,88 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности –

2,01 м, для крупнообломочных грунтов – 2,28 м. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт с обеспеченностью 0,90 – 2,00 м, с обеспеченностью 0,98 – 2,50 м. Речки по трассе проектирования автомобильной дороги отсутствуют. Ближайший водный объект – река Жиланды, которая расположена на расстоянии 0,19 км (при наибольшем приближении) в западном направлении от служебной автодороги. Согласно карте дорожно-климатического районирования, проектируемый участок автодороги располагается в V дорожно-климатическом районе, с 1 типом местности по характеру и степени увлажнения.

2.3 Инженерно-геологические условия строительной площадки, района застройки

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Геологический разрез под проектируемый объект изучен по данным бурения скважин до глубины 5 м. Геологический разрез в скважинах, на участке сложен из следующих грунтов:

- насыпного грунта - в полотне автодороги и железной дороги (щебня строительного, суглинка); слой слежавшийся, уплотненного. В обваловках траншеи и канав - суглинок; слой неоднородный по составу, неуплотненный;
- почвенно-растительного слоя - суглинка темновато-коричневого, песчанистого, без корней травянистой растительности; мощность слоя от 0,1 до 0,2 м;
- супеси серой, легкой, пылеватой, с примесью мелкой гальки и щебня до 10%, пластичной консистенции;
- суглинка темновато-коричневого, темновато-серого, красновато-бурого, коричневого, тяжелого, с примесью дресвы и щебня малопрочного скального грунта до 40%, полутвердой консистенции;
- дресвяно-щебенистого элювиального грунта с песчано-суглинистым заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения;
- песчаника красновато-бурого, зеленовато-серого, серого, мелкозернистого, сильнотрещиноватого, средней прочности.

Гидрографическая сеть местоположения шахт Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба слаборазвита, на территории центральной промплощадки отсутствуют водотоки, даже пересыхающие. Ближайший водный объект – река Жиланды, которая расположена на расстоянии 0,19 км (при наибольшем приближении) в западном направлении от служебной автодороги.

Растительность местности полупустынная и пустынная. Наиболее распространенным видом растения является полукустарник баялыч, достигающий высоты 0,8 м и полынь. К концу июня трава выгорает.

В соответствии с СП РК 2.04.01-2017* «Строительная климатология» район размещения предприятия относится к III климатическому району, подрайону IIIB.

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

Проектом предусматривается строительство служебной автодороги, для обслуживания площадок шахты, от населенного пункта пос. Сатпаев (Северный) к центральной площадке шахты «Восточная Сары-Оба» для проезда специализированных автомобилей типа погрузчик САТ-980Н, САТ-777D, КамАЗ (вахтовка), оросительная машина на базе «Ютонг».

В случае отказа от начала намечаемой деятельности, предприятие не получит прибыль, а государство и регион не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы близлежащих районов региона, подрядные организации для обслуживания. Также согласно требований кодекса о недрах необходима доработка, доизвлечение запасов полезных ископаемых на месторождении. В этих условиях отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и 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.

Данным проектом предусматривается выполнить служебную автомобильную дорогу на шахте «Восточная Сары-Оба». На промплощадке шахты «Восточная Сары-Оба» в настоящее время имеется существующая автодорога от портала №2, с выездной траншеей №2, к идущая к portalу №1 с выездной траншеей №1, а также автодорога от Выездной траншеи №1 до существующей автодороги, идущей к пос. Сатпаев (Северный). Проектом

предусматривается часть существующей автодороги от выездной траншеи №2 до выездной траншеи №1 оставить без изменений, участок автодороги от выездной траншеи №1 до примыкания к существующей автодороги идущей к центральной промплощадке «Восточная Сары-Оба» расширить, а оставшуюся часть автодороги предусмотреть отдельно от существующей автодороги, идущей на центральную промплощадку шахты «Восточная Сары-Оба». Поэтому начало трассы ПК0 служебной автодороги принято от существующей промплощадки выездной траншеи №1, местом окончания трассы предусматривается примыкание к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жиланды.

Оценка воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительстве служебной автодороги на шахте Восточная Сары-Оба, показывает, что на границе санитарно-защитной зоны превышений норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлено. Таким образом, можно предположить, что планируемая деятельность не окажет существенного влияния, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды. *Влияние расценивается как допустимое.*

Ближайший водный объект – река Жыланды располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м. Участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жиланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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

Проектируемая автодорога расположена в Ұлытауском регионе Республики Казахстан, на землях, относящихся к городу Сатпаев. Трасса пролегает северо-восточнее от центральной промышленной площадки шахты

«Восточная Сары-Оба». Протяжённость проектируемой автодороги до посёлка Сатпаев составляет 3,42 км. Расстояние от центральной промплощадки шахты «Восточная Сары-Оба» до города Сатпаев составляет порядка 25 км. Выбор места обусловлен Актом выбора и обследования земельного участка для строительства служебных автодорог к шахтам «Восточная Сары-Оба», «Кипшакбай» и «Карашошак». Возможность выбора других мест, в данном случае является безальтернативным.

Координаты проектируемого объекта:

1. Начальная точка (от промплощадки выездной траншеи №1)
48°10'17.38'' с.ш.
67°29'26.01'' в.д.
2. Срединная точка (ближайшая к п. Сатпаев)
48°09'20.40'' с.ш.
67°30'27.36'' в.д.
3. Конечная точка (ближайшая к реке Жыланды)
48°09'19.18'' с.ш.
67°31'20.72'' в.д.

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

Технические условия проектирования

Рабочим проектом предусматривается выполнить служебную автомобильную дорогу на шахте «Восточная Сары-Оба». На промплощадке шахты «Восточная Сары-Оба» в настоящее время имеется существующая автодорога от портала №2, с выездной траншеей №2, к идущая к portalу №1 с выездной траншеей №1, а также автодорога от Выездной траншеи №1 до существующей автодороги, идущей к пос. Сатпаев (Северный). Проектом предусматривается часть существующей автодороги от выездной траншеи №2 до выездной траншеи №1 оставить без изменений, участок автодороги от выездной траншеи №1 до примыкания к существующей автодороги идущей к центральной промплощадке «Восточная Сары-Оба» расширить, а оставшуюся часть автодороги предусмотреть отдельно от существующей автодороги, идущей на центральную промплощадку шахты «Восточная Сары-Оба». Поэтому начало трассы ПК0 служебной автодороги принято от существующей промплощадки выездной траншеи №1, местом окончания трассы предусматривается примыкание к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жиланды.

Автодорога запроектирована согласно СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» таблица 30 примечание 4, ширина проезда 12,0 м, обочин 1,5 м и заданию на проектирование, в котором указаны специализированные марки автомашин типа погрузчик САТ-980Н, САТ-777D, КамАЗ (вахтовка), оросительная машина на базе «Ютонг». Согласно рабочему проекту автодорога предусмотрена IV-к технической категории с одной полосой движения, в связи с малой интенсивностью движения на данном участке автодороги и экономической целесообразностью.

Основные технические параметры, принятые при проектировании автодороги, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Основные технические параметры проектирования автодороги

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Служебная автодорога
1	Категория	-	IV-к
2	Расчетная скорость	км/ч	30
3	Число полос движения	шт	1
4	Ширина полосы движения	м	12,0
5	Ширина проезжей части	м	12,0
6	Ширина обочины	м	1,5
7	Ширина земляного полотна	м	15,0
8	Наибольший уклон	‰	34,45
9	Наименьший радиус кривой в плане	м	200,0
10	То же в профиле:		
	- выпуклой	м	2000
	- вогнутой	м	2000

План и продольный профиль

Для обслуживания площадок предусматривается служебная автодорога, запроектированная в направлении на юго-запад. Начало трассы примыкает к промплощадке выездной траншеи №1 шахты Восточная Сары-Оба, а конец примыкание к существующей автодороге в районе реки Жиланды. План проектируемой автодороги выполнен с учётом проектируемых объектов и рельефа местности.

Основные технические показатели плана автодороги приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Основные технические показатели плана автодороги

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Служебная автодорога
1	Число углов поворота	шт.	7

2	Минимальный радиус закругления на примыканиях	м	8
3	Общая протяженность дороги	км	3,42
4	Протяженность прямых	км	2,14
5	Протяженность кривых	км	1,28
6	Удельное протяжение прямых	%	62,57
7	То же кривых	%	37,43

В основном, на всём протяжении служебная автодорога запроектирована в насыпи, исходя из максимального уровня подъёма воды во время паводка и выемки в местах прохождения возвышенностей на местности.

Земляное полотно

Земляное полотно предусматривается с двускатным поперечным профилем по типовым решениям. Автодорога располагается в V дорожно-климатической зоне, с 1 типом местности по условиям увлажнения, с обеспеченным поверхностным стоком. Земляное полотно автодорог предполагается устраивать бульдозерами и отсыпать привозным скальным грунтом из породного отвала. При укладке земляного полотна предусматривается выполнить предварительное уплотнение грунтов. На всем протяжении трассы автодорога запроектирована с откосами 1:1,5. Предусматривается послойное уплотнение земляного полотна строительными катками с поливом водой с коэффициентом уплотнения полотна 0,98.

В рабочем проекте по служебной автодороге предусмотрена срезка растительного грунта толщиной 20 см согласно инженерно-геологическим изысканиям. Срезка растительного грунта под служебную автодорогу начинается с ПК21 до конца трассы, так как до ПК21 ось трассы пролегает по существующей автодороге, которая идет к выездной траншее №1.

Распределение срезаемого растительного грунта согласно рабочему проекту, производится по откосам насыпи и выемки.

Дорожная одежда

Основными исходными данными при выборе типа дорожной одежды послужили: задание на проектирование, назначение дороги, расчётная интенсивность движения автомобилей, пункт получения дорожно-строительных материалов и условия их транспортирования.

Дорожная одежда запроектирована в соответствии с СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» при следующих исходных данных, сведённых в таблицу 5.3.

Таблица 5.3 - Исходные данные для дорожной одежды

Наименование	Служебная автодорога
--------------	----------------------

Техническая категория дороги	IV-к
Дорожно-климатическая зона	V
Тип местности по условию увлажнения	I

Проектом предусматривается следующая конструкция дорожной одежды:

- песчано-гравийная смесь фр. 20-40 мм, ГОСТ 25607-2009, с толщиной слоя $h=0,20$ м;
- скальный грунт с толщиной слоя $h=0,20$ м;
- скальный грунт (подстилающий) с толщиной слоя $h=0,20$ м.

Расчёт конструкции дорожной одежды выполнен с использованием программного обеспечения «CREDO. Радон».

Ширина проезжей части на служебной автодороге - 12,0 м. Обочины приняты шириной 1,5 м, с учётом максимальной ширины автотранспортного средства, которое будет проезжать по этой дороге.

Искусственные сооружения

В составе рабочего проекта по проектируемой служебной автодороге запроектированы одноочковые круглые водопропускные железобетонные трубы диаметром 1,0 м, двухочковая круглая водопропускная железобетонная труба диаметром 1,0 м и двухочковая круглая водопропускная железобетонная труба диаметром 1,5 м

Проектирование водопропускных труб выполнено с учётом существующего рельефа местности, технической категории автодороги, нормативных временных вертикальных нагрузок НК-80, расчётной вероятности превышения паводка (для труб 5%). При расчёте водопропускных труб использован программный комплекс CREDO «Проектирование автодорог. Гидравлический расчёт труб и малых мостов».

Количество водопропускных труб с разделением их по типам, отверстиям и конструкциям приведено в таблице 1.4.

Таблица 5.4 - Количество водопропускных труб

Тип и конструкция сооружения	Отверстие (м)	Кол-во, шт	Типовой проект или разработчик
Водопропускная круглая ж/б труба d-1,0	d=1,0	3	Типовой проект серии 3.501.1-144 Выпуск 0-2
Водопропускная круглая ж/б труба 2xd-1,0	d=1,0	1	Типовой проект серии 3.501.1-144 Выпуск 0-2
Водопропускная круглая ж/б труба 2xd-1,5	d=1,5	1	Типовой проект серии 3.501.1-144 Выпуск 0-2

Обустройство дороги, организация и безопасность движения

Принятые рабочим проектом решения при проектировании автомобильной дороги обеспечивают организованное, безопасное движение автотранспортных средств, при этом предусматривается следующее:

- проектом предусмотрены нормируемые СП РК 3.03-122-2013 элементы плана и продольного профиля. До наступления пожароопасного периода следует ежегодно производить очистку обочин и кюветов от травостоя, в зимнее время следует своевременно производить чистку проезжей части от снега.

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

Используемая при строительстве автомобильных дорог 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 5.5.

Таблица 5.5 - Основные технико-экономические показатели участка автодороги

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Служебная автодорога	Примечание
1	Строительная длина	км	3,42	
2	Категория дороги	-	-	СП РК 3.03-122-2013 таблица 30 примечание 4
3	Число полос движения	шт.	1	
4	Ширина земляного полотна	м	15,0	
5	Ширина проезжей части	м	12,0	
6	Тип дорожной одежды	-	низшие	
7	Вид покрытия	-	песчано-гравийная смесь	

Электротехническая часть

Наружные электрические сети

Рабочим проектом предусматривается переустройство действующей ВЛ 6кВ на месте пересечения с проектируемой автодорогой. Для этой цели выполняется замена существующих опор на ПП10-1 (серия 3.407.1-143.5.3) и алюминиевых проводов А35 на сталеалюминиевые провода АС 50/8 в соответствии с требованиями ПУЭ РК по механической прочности проводов ВЛ.

Климатические условия:

- район по гололеду-III, толщина стенки гололеда-20мм;
- район по ветру-IV, скоростной напор ветра-65даН/м²;
- местность ненаселенная.

При установке опор в грунт подземную часть приставок ПТ45 (S=2,5м²) покрыть горячим битумом за 2 раза.

Крепление провода выполнить согласно дополнению 10.0173-143.9 (одинарное анкерное крепление проводов).

На проектируемых опорах ВЛ на высоте 2,5м должны быть нанесены существующие порядковые номера.

Заземление опор ПП10-1 выполнить согласно серии 3.407-150 ЭС 09 тип 14. Местность ненаселенная. Нормируемое сопротивление заземляющего устройства - 30 Ом. Расход стали Ø10мм на одну опору - 5м.

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

Проектом «Строительство служебной автомобильной дороги на шахте «Восточная Сары-Оба»» предусматривается применение технологических решений, соответствующих принципам наилучших доступных технологий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности, предусматривающий строительство служебной автодороги, общей протяженностью 3,42 км:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;

- входит в перечень видов намечаемой деятельности **«строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более»** (п. 7.2 раздела 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 7) п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246 «накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год ...».

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии до 100 метров от источников воздействия.**

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

Рабочим проектом предусматривается строительство служебной автомобильной дороги на шахте «Восточная Сары-Оба». На промплощадке шахты «Восточная Сары-Оба» в настоящее время имеется существующая автодорога, проходящая от портала № 2 с выездной траншеей № 2 к portalу

№ 1 с выездной траншеей № 1, а также автодорога от выездной траншеи № 1 до существующей автодороги, ведущей к посёлку Сатпаев (Северный).

Проектом предусматривается:

- участок существующей автодороги от выездной траншеи № 2 до выездной траншеи № 1 оставить без изменений;
- участок автодороги от выездной траншеи № 1 до примыкания к существующей автодороге, идущей к центральной промплощадке шахты «Восточная Сары-Оба», расширить;
- оставшуюся часть автодороги выполнить отдельно от существующей дороги, с примыканием к существующей автодороге, ведущей к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жиланды.

Работы по поустутилизации зданий, строений, сооружений или технологического оборудования не предусматриваются, так как на участке строительства отсутствуют объекты, подлежащие сносу, демонтажу или разборке.

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

Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м.

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. №43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования», размер водоохранной зоны для реки Жиланды составляет 500 м, водоохранной полосы – 50-100 м.

Таким образом, участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жыланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

Согласно п.6 статьи 125 Водного кодекса РК проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия. Мероприятия по охране водных объектов представлены в разделе 8.1.4.

Ситуационный план с расположением водного объекта представлена в приложении 8.

8.1.1 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения водных ресурсов

8.1.1.1 Водоснабжение

Временное обеспечение водой на период строительства объекта согласно исходным данным (письмо KazDoc №24155 от 05.05.2025 г.):

- на производственные нужды и пожаротушение - привозная техническая вода со скважины на территории карьера Кипшакпай. Дальность перевозки 4 км. Перевозку воды осуществлять с помощью передвижных водовозов, в автоцистернах;

- на хозяйственно-питьевые нужды - привозная вода с ближайших источников – г. Сатпаев по договору с эксплуатирующей организацией. Ориентировочная дальность перевозки 35 км. Питьевая вода будет доставляться бутилированная в ёмкостях 19,0 л. Хранение воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Обеспечение строительной площадки временными зданиями и сооружениями следующее:

- для обеспечения производства строительно-монтажных работ временными административно-бытовыми помещениями (гардеробные, душевые) – существующее здание АБК шахты ВСО, по договору; производственными (прорабская с диспетчерской, помещение для приема пищи, помещение для обогрева и отдыха, мастерская, инструментальная, склад ТМЦ) – передвижные вагончики и инвентарные мобильные здания и сооружения;

- медпункт – существующий медпункт, по договору;

- уборная – биотуалет, установленный на площадке.

Расчет расхода воды на период строительства объекта

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. Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно расчётным нормативам удельному расходу.

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	5500	15	82,5

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма водопотреб- ления, л	Всего, м ³ q_n
2	Компрессорные установки	маш-ч	43,8	7,5	0,33
3	На производственные нужды (полив щебеночного, песчаного основания, уплотняемого грунта), согласно ресурсных смет	м ³			6364,41
4	Мойка колес	ед. маш	20	180	3,6
				Итого:	6447,24
	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 строительства объекта:

$$Q_{np} = 6447,24 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \approx 12572 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

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

где:

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

κ – 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 28 человека;

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

$$Q_{макс} = 28 \cdot 15 = 420 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum (420 \cdot 3) / (8 \cdot 3600) = 0,044 \text{ л/с} = 0,16 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0,16 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб. дн} \cdot 6 \text{ мес.} \approx 162 \text{ м}^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение:

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

Расход воды на весь период строительства объекта приведён в таблице 8.1.2 с учётом продолжительности СМР – 6 месяцев и общим количеством работающих – 28 человек.

Таблица 8.1.2 – Расход воды на весь период строительства

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	м ³	12572
2.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	162
3.	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10

8.1.1.1 Водоотведение

Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод при строительстве объекта предусматриваются переносные септики объёмом 2,0 м³. Откачка септиков и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 162 м³/период предусматривается на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с Администрацией рудника. Дальность перевозки 2 км.

Сточные воды из отстойника мойки колес в объеме 3,6 м³/период предусматривается вывозить на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей.

8.1.2 Нормы допустимых сбросов, расчет количества сбросов

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.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в переносные септики объёмом 2,0 м³, с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с администрацией рудника.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не требуется.

8.1.3 Водный баланс

Для оценки водохозяйственной деятельности проектируемого объекта используется метод составления водного баланса, расчетной основой которого является формула следующего вида:

$$W_1 = W_2 + W_3 \quad (1)$$

где:

W_1 – водопотребление;

W_2 – водоотведение;

W_3 – безвозвратное потребление и потери.

Эффективность использования водных ресурсов определяют следующие факторы: технический уровень основного производства, состояние систем водоснабжения и канализации, применяемые методы очистки сточных вод и повторное использование очищенных сточных вод в технологическом процессе.

Расход воды на период строительства объекта в 2028 г. (6 месяцев) составит:

- на производственные нужды – 99,807 м³/сут., 12575,6 м³/период (в т.ч. на нужды строительных машин, установок, приготовление растворов и т.д. – 99,778 м³/сут., 12572 м³/период, на мойку колес – 0,029 м³/сут., 3,6 м³/период);
- на хозяйственно-питьевые нужды – 1,286 м³/сут., 162 м³/период;
- на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 99,778 м³/сут., 12572 м³/период используется безвозвратно.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме – 1,286 м³/сут., 162 м³/период будет осуществляться в переносные септики объемом 2,0 м³, с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с администрацией рудника.

Сточные воды от мойки колес в объеме – 0,029 м³/сут., 3,6 м³/период предусматривается вывозить на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей организацией.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства объекта не имеется.

Водный баланс на период строительства объекта в 2028 г. представлен в таблице 8.1.3.

Таблица 8.1.3 – Водный баланс на период строительства объекта в 2028 г. – 6 месяцев

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут.						Водоотведение, тыс.м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйстве нно - бытовые нужды	Безвозврат ное потреблен ие	Всего	Объем сточно й воды повтор но исполь - зуемой	Производс твенные сточные воды	Хозяйст венно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Обор отная вода	Повт орно испо ль- зуема я вода							
		всег о	в т.ч. питье вого качес тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Хозяйственно-питьевые нужды	0,001286	-	-	-	-	0,001286	-	0,001286	-	-	0,001286	Хозяйственно-питьевая вода - привозная, с ближайших источников г. Сатпаев по договору. Питьевая вода - бутилированная в ёмкостях 19,0 л. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в переносные септики объёмом 2,0 м³., с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с Администрацией рудника.
2. Производственные нужды:	0,099807	-	-	-	-	-	0,099778	0,000029	-	0,000029	-	Привозная техническая вода со скважины на территории карьера Кипшакпай. Отведение сточных вод от мойки колес предусматривается на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей.
- <i>нужды строительных машин, установок, приготовление растворов и т.д.</i>	0,099778	-	-	-	-	-	0,099778	0	-	0	-	
- <i>мойка колес</i>	0,000029	-	-	-	-	-	-	0,000029	-	0,000029	-	
Итого:	0,101093	-	-	-	-	0,001286	0,099778	0,001315	-	0,000029	0,001286	
Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек												

8.1.4 Мероприятия по охране водных объектов

Проведение работ по строительству объекта должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК».

Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м.

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. №43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования», размер водоохранной зоны для реки Жиланды составляет 500 м, водоохранной полосы – 50-100 м.

Таким образом, участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жыланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия:

В период строительства:

1. Для организации поверхностного водоотвода предусматривается устройство водоотводных канав/лотков в пониженных местах, с целью исключения размыва почвы и попадания загрязненных вод в водоем.

2. В связи с запретом на складирование строительных и сыпучих материалов в пределах 50 м от уреза воды, размещение складов инертных материалов и техники предусматривается вне водоохранной зоны или на оборудованных площадках с поддонами.

3. Отведение сточных вод предусматривается в переносные септики. Заключение договора с подрядной организацией для последующей откачки септиков и вывоза сточных вод на очистные сооружения.

4. Для минимизации земляных работ и вмешательства в почвенный покров вблизи реки, предусматриваются работы выполнить в кратчайшие сроки и с ограничением площади воздействия.

5. Для предотвращения эрозии почвы на склонах, вблизи кюветов и насыпи предусматривается устройство геоматов, защитных покрытий и укрытий.

6. Обозначение границ водоохранной зоны информационными знаками.

После завершения строительства:

7. Проведение рекультивации нарушенных участков путем посева местных трав и восстановления почвенного слоя.

8. Обеспечение стабильного отвода поверхностных вод от автодороги путем использования продольных и поперечных кюветов с щебеночным фильтром, направленных в естественные понижения.

9. Ограничение движения тяжёлой техники в зоне с высоким риском размыва.

В период строительства объекта отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в переносные септики объемом 2,0 м³, с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с администрацией рудника.

Сточные воды из отстойника мойки колес в период строительства объекта предусматривается вывозить на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей.

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не проводились и нормативы допустимых сбросов не устанавливались.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра, а также учитывая кратковременный характер проведения работ по строительству объекта и выполнение мероприятий по охране водного объекта, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность не окажет значительного негативного воздействия на подземные и поверхностные водные объекты в районе проектируемого объекта.

Следовательно, уровень загрязнения ближайших водных объектов от строительства служебной автодороги можно считать умеренным и по степени опасности – **малоопасным**.

8.2 Воздействие на атмосферный воздух

8.2.1 Краткая характеристика проектируемого объекта как источника воздействия на атмосферный воздух

Настоящим проектом в III квартале 2028 года намечается строительство служебной автодороги от населенного пункта пос. Сатпаев (Северный) к центральной площадке шахты «Восточная Сары-Оба» для проезда специализированных автомобилей типа погрузчик САТ-980Н, САТ-777D, КамАЗ (вахтовка), оросительная машина на базе «Ютонг». Ожидаемая продолжительность строительства составит 6 месяцев.

Строительство проектируемой автодороги предусматривается северо-восточнее от центральной площадки шахты «Восточная Сары-Оба» в области Ылытау, на землях г. Сатпаев. Протяженность дороги до пос. Сатпаев – 3,42 км.

Ближайшая жилая застройка – жилые дома в пос. Сатпаев располагаются в восточной стороне от проектируемой автодороги, на расстоянии около 100 м. Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от проектируемой автодороги на расстоянии 190 м.

8.2.2 Источники загрязнения атмосферного воздуха

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.

Для удобства нормирования и исключения путаницы в источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, ввиду того, что строительство предусматривается на действующем объекте, а также в связи с тем, что источники на период проведения капитального ремонта носят временной характер, нумерация источников на период проведения капитального ремонта принята для организованных источников с номера **0101**, для неорганизованных с **6101**.

Всего принято 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 - организованных и 1 - неорганизованный.

Источник загрязнения № 0101, Труба дымовая

Источник выделения № 0101/001, Котлы битумные передвижные, 400 л. Рабочим проектом для разогрева битума предусмотрено использование передвижного битумного котла, объемом 400 л. Общий объем используемого битума на период строительства согласно сметной документации составит 6,733745 т. Объем битума, разогреваемый в передвижном битумном котле, объемом 400 л на период строительства составит 6,447 т. Время работы передвижного битумного котла, объемом 400 л на период строительства согласно сметной документации составит 68,82 ч.

При работе битумного котла в атмосферу выбрасываются дымовые газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

Источник загрязнения № 0102, Труба выхлопная

Источник выделения 0102/001. Компрессоры передвижные с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. Рабочим проектом для работы пневматического инструмента предусмотрено использование компрессоров передвижных с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин. Время работы компрессоров передвижных с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м³/мин на период строительства согласно сметной документации составит 43,8 ч.

Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания работают по принципу работы дизель-генераторной установки, только вместо выработки электроэнергии вырабатывают сжатый воздух в результате сгорания дизельного топлива в ДВС. На основании вышеизложенного, ввиду идентичности работы, расчет принят по аналогии – от дизель-генераторной установки. Расход дизельного топлива в соответствии с рабочим проектом, составляет 226,9 кг на период строительства, соответственно часовой расход дизельного топлива составит: $226,9 \text{ кг/период} / 43,8 \text{ ч/период} = 5,18 \text{ кг/час}$.

При работе передвижных компрессоров с двигателем внутреннего сгорания в атмосферу выбрасываются выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

Источник загрязнения № 0103, Глушитель

Источник выделения № 0103/001, Пила с карбюраторным двигателем. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование пилы с карбюраторным двигателем (бензопила). Бензопила, благодаря хорошей мощности и достаточной длины шины, позволяет отнести ее к классу профессиональных валочных пил. Ее основное предназначение – валка леса и распиловка лесоматериалов хвойных и лиственных пород. Согласно раздела 5.1 РНД 211.2.02.08-2004 в лесопильных цехах при распиловке лесоматериалов хвойных и лиственных пород образуется кора, горбыль, опилки. Древесная пыль от лесопильных рам не выделяется. В связи с этим, при расчете выбросов от пилы с карбюраторным двигателем учтены только выбросы от сжигания топлива. Время работы пилы с карбюраторным двигателем на период строительства согласно сметной документации составит 3,25 ч.

При работе бензопил в атмосферу выбрасываются выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Источник загрязнения № 0104, Труба выхлопная

Источник выделения 0104/001. Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт. Рабочим проектом для выработки электроэнергии предусмотрено использование передвижной электростанции, мощностью до 4 кВт. Время работы передвижной электростанции на период строительства согласно сметной документации составит 2,07 ч. Технические характеристики по расходу топлива при различных режимах работы приняты по аналогичному передвижному дизельному электроагрегату АД4-Т400-ВМ5. Стандартный расход топлива — около 1,6 кг в час.

При работе передвижных электростанций в атмосферу выбрасываются выхлопные газы: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник загрязнения 6101. Строительная площадка

Источник выделения № 6101/001, Срезка ПРС бульдозерами. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена срезка и обратная надвигка почвенно-растительного слоя бульдозерами. Объем ПРС, срезаемый и обратно надвигаемый бульдозерами для укрепления откосов на период строительства согласно сметной документации, составит 4750 м³.

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

Источник выделения № 6101/002, Разработка грунта в отвал экскаваторами. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена разработка грунта в отвал экскаваторами с ковшами 1 м³. Объем грунта, разрабатываемый экскаваторами на период строительства согласно сметной документации, составит 1295,87 м³.

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

Источник выделения № 6101/003, Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшами 1 м³. Объем грунта, разрабатываемый экскаваторами на период строительства согласно сметной документации, составит 73786,1 м³.

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

Источник выделения № 6101/004, Транспортировка и разгрузка грунта автосамосвалами. Объем транспортируемого грунта на период строительства согласно сметной документации, составит 73786,1 м³.

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

Источник выделения № 6101/005, Разработка грунта бульдозерами. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена разработка грунта бульдозерами, мощностью 79 кВт (108 л.с.) при перемещении грунта до 10 м. Объем разрабатываемого грунта бульдозерами на период строительства согласно сметной документации составит 51343 м³.

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

Источник выделения № 6101/006, Разработка грунта вручную. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена разработка грунта вручную. Объем разработки грунта вручную на период строительства согласно сметной документации составит 82,03 м³ (при плотности грунта 1,6 т/м³ – 131,248 т).

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

Источник выделения № 6101/007, Обратная засыпка грунта бульдозерами. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена обратная засыпка грунта бульдозерами, мощностью 79 кВт (108 л.с.) при перемещении грунта до 10 м. Обратную засыпку предусматривается производить мягкими незасоленными грунтами плотностью не менее 1,6 т/м³ с послойным трамбованием и проливкой водой. Объем грунта при обратной засыпке бульдозерами на период строительства согласно сметной документации составит 292,7 м³.

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

Источник выделения № 6101/008, Обратная засыпка грунта вручную. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрена обратная засыпка грунта вручную. Обратную засыпку предусматривается производить мягкими незасоленными грунтами плотностью не менее 1,6 т/м³ с послойным трамбованием и проливкой водой. Объем грунта для обратной засыпки вручную на период строительства согласно сметной документации составит 0,1 м³ (при плотности 1,6 т/м³ – 0,16 т).

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

Источник выделения № 6101/009, Планировка территории автогрейдером. Рабочим проектом предусмотрена при строительстве служебной автодороги планировка (разравнивание) грунта автогрейдером. Площадь планировки(разравнивания) автогрейдером на период строительства согласно сметной документации составит 67850 м².

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

Источник выделения № 6101/010, Машины бурильно-крановые глубина бурения 3,5 м. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование машин бурильно-крановых, глубиной бурения 3,5 м. Общее время работы машин на период строительства согласно сметной документации составит 6,6 ч.

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

Источник выделения № 6101/011, Бурт щебня фракции 20-40 мм. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование щебня фракции 20-40 мм. Объем щебня фракции 20-40 мм, используемого на период строительства согласно сметной документации составит 9,73 м³ (при плотности 1,8 т/м³ – 17,514 т).

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

Источник выделения № 6101/012, Бурт щебня фракции 40-80 (70) мм. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование щебня фракции 40-80 (70) мм. Объем щебня фракции 40-80 (70) мм, используемого на период строительства согласно сметной документации составит 55,69 м³ (при плотности 1,8 т/м³ – 100,242 т).

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

Источник выделения № 6101/013, Бурт песка. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование песка. Объем песка, используемого на период строительства согласно сметной документации составит 0,21 м³ (при плотности 1,65 т/м³ – 0,3465 т).

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

Источник выделения № 6101/014, Бурт песчано-гравийной смеси. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование песчано-гравийной смеси. Объем песчано-гравийной смеси, используемой на период строительства согласно сметной документации составит 10588,2 м³ (при плотности 1,65 т/м³ – 17470,53 т).

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

Источник выделения № 6101/015, Бурт бутового камня. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование бутового камня. Объем бутового камня, используемого на

период строительства согласно сметной документации составит $31,72 \text{ м}^3$ (при плотности $2,1 \text{ т/м}^3 - 66,612 \text{ т}$).

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

Источник выделения № 6101/016, Пересыпка хризотила марки 7-370. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено использование хризотила марки 7-370. Объем хризотила марки 7-370, используемого на период строительства согласно сметной документации составит 1,3 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль асбестосодержащая.

Источник выделения № 6101/017, Гидроизоляция строительных конструкций. Рабочим проектом при строительстве служебной автодороги предусмотрено проведение гидроизоляционных работ. Суммарная площадь, подлежащая гидроизоляции обмазочной битумной мастикой, составляет $874,2 \text{ м}^2$ за период проведения строительных работ.

При проведении работ в атмосферу в атмосферу неорганизованно выбрасываются алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19).

Источник выделения № 6101/018, Сварочные работы. Рабочим проектом для проведения сварочных работ предусмотрено использование сварочных электроды Э42 (АНО-6), в количестве 0,01 кг.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения.

Источник выделения 6101/019. Покрасочные работы. Рабочим проектом при проведении покрасочных работ предусмотрено использование лакокрасочных материалов. Расход лакокрасочных материалов на период строительства составит: растворитель Р-4 – 0,0001 т, грунтовка глифталевая ГФ-021 – 0,00058 т, грунтовка водно-дисперсионная акриловая – 2,44 кг, краска масляная МА-15 – 0,8 кг, краска перхлорвиниловая фасадная ХВ-161 – 8,352 кг, лак битумный БТ-577 – 0,2 кг, лак битумный БТ-123 – 812,2 кг, эмаль ХВ-124 – 0,00017 т.

При проведении работ в атмосферу выбрасываются диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, метил-2-метилпроп-2-еноат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Источник выделения 6101/020, Слив, хранение и розлив битумных вяжущих. После разогрева битумных вяжущих в битумном котел предусматривается слив и розлив битумных вяжущих. Расход битумных вяжущих на период строительства согласно сметной документации составит 6,447 т.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-C19).

Источник выделения 6101/021. Станки металлообрабатывающие. Рабочим проектом в период строительства служебной автодороги предусмотрено использование дрелей электрических и машин шлифовальных угловых. Время работы электрических дрелей, согласно сметной документации на период строительства составит 2,3 ч. Время работы машин

шлифовальных угловых, согласно сметной документации на период строительства составит 0,22 ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная.

Источник выделения № 6101/022, Заправка оборудования. Рабочим проектом предусматривается заправка оборудования дизельным топливом. Расход дизельного топлива на период строительства согласно сметной документации составит 0,58 т (при плотности 0,85 т/м³ – 0,6824 м³).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются сероводород, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-C19).

Источник выделения № 6101/023, Заливка масла в оборудование. Рабочим проектом предусматривается заливка индустриального масла в оборудование. Расход индустриального масла на период строительства согласно сметной документации составит 0,64 т (при плотности 0,9 т/м³ – 0,711 м³).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется масло минеральное нефтяное.

Источник загрязнения 6101/024. Хранение и отгрузка строительного мусора. При проведении строительно-монтажных работ образуются строительные отходы. На период строительства объекта предусматривается временное накопление строительных отходов на строительной площадке. По мере накопления транспортной партии, строительные отходы передаются сторонней специализированной организации по договору. Общий объем строительных отходов на период строительства объекта составит 5,736 тонн.

При временном хранении и отгрузке строительного мусора в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6101/025. Автотранспорт и спецтехника. В процессе проведения работ будут задействованы автомобили бортовые, самосвалы г/п до 7 т, машины поливомоечные 6000 л, машины бурильно-крановые, автогрейдеры, катки дорожные самоходные, краны на автомобильном ходу, экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, бульдозеры, автопогрузчики г/п 5 т, тракторы на гусеничном ходу.

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.

Источник выделения 6101/026. Сварка геомембраны HDPE-G.

Рабочим проектом при устройстве противифльтрационного экрана для водоотводных канав ливневых и паводковых вод, для сварки геомембраны

HDPE-G предусмотрено использование ручного сварочного экструдера и универсального автоматического сварочного аппарата для полимеров и геомембран. Время работы сварочных аппаратов на период строительства согласно сметной документации, составит 1,78 ч.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются углерод оксид и хлорэтилен.

8.2.3 Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ

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 строительства объекта **на 2028 г.** в атмосферу намечается выброс 26-ти загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, метил-2-метилпроп-2-еноат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль асбестсодержащая.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства объекта **с учетом выбросов от автотранспорта** представлен в таблице 8.2.1.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства объекта **без учета выбросов от автотранспорта** представлен в таблице 8.2.2.

Группы суммации загрязняющих веществ на период строительства объекта представлены в таблице 8.2.3.

Таблица 8.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства объекта с учетом выбросов от автотранспорта на 2028 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04		0,04		3	0,000042	0,0000001	0,0000025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,000005	0,00000002	0,000002
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,20371	1,1347831	5,6739155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,1012781	0,1922583	0,48064575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,02864	0,1452718	0,96847867
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,04014	0,1362947	0,2725894
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008	0,008			2	0,0000012	0,0000001	0,0000125
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,2348675	1,30070804	0,26014161
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,05023	0,298638	1,49319
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,0172	0,0000905	0,00015083
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,01		0,01		1	0,0000172	0,00000011	0,000011
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,0033	0,0009309	0,009309
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)	0,1	0,1	0,01		3	0,000014	0,0000012	0,000012
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,03	0,01		2	0,0022567	0,0002763	0,00921
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,0022567	0,0002763	0,005526
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,0072	0,001568	0,00448
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,0012	0,0000137	0,00000274
2732	Керосин (654*)	1,2			1,2		0,03916	0,30178	0,25148333
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,05			0,05		0,0000433	0,0000046	0,000092
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,0373	0,218128	0,218128
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,1275714	0,2369284	0,2369284
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,0056	0,0000074	0,0000148
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,0982	0,00025	0,00166667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,3	0,3	0,1		3	1,8393345	4,6323587	15,4411957

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,0034	0,0000027	0,0000675
2931	Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)	0,06		0,06		1	0,00363	0,00006	0,001
	В С Е Г О :						2,8465976	8,60063097	25,3282559

Таблица 8.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период строительства объекта без учета выбросов от автотранспорта на 2028 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,04		0,04		3	0,000042	0,0000001	0,0000025
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,01	0,001		2	0,000005	0,00000002	0,000002
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,2	0,04		2	0,05708	0,0071031	0,0355155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,4	0,06		3	0,0774481	0,0090103	0,02252575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,15	0,05		3	0,009857	0,0015318	0,010212
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,5	0,05		3	0,02281	0,0032747	0,0065494
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008	0,008			2	0,0000012	0,0000001	0,0000125
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0,0696075	0,00820804	0,00164161
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2	0,2			3	0,05023	0,298638	1,49319
0621	Метилбензол (349)	0,6	0,6			3	0,0172	0,0000905	0,00015083
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,01		0,01		1	0,0000172	0,00000011	0,000011
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1	0,1			4	0,0033	0,0009309	0,009309
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)	0,1	0,1	0,01		3	0,000014	0,0000012	0,000012
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,03	0,01		2	0,0022567	0,0002763	0,00921
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,05	0,01		2	0,0022567	0,0002763	0,005526
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35	0,35			4	0,0072	0,001568	0,00448
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	5	1,5		4	0,0012	0,0000137	0,00000274
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,05			0,05		0,0000433	0,0000046	0,000092
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		0,0373	0,218128	0,218128
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0,1275714	0,2369284	0,2369284
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,5	0,15		3	0,0056	0,0000074	0,0000148
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,15	0,05		3	0,0982	0,00025	0,00166667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0,3	0,3	0,1		3	1,8393345	4,6323587	15,4411957

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., 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
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,04			0,04		0,0034	0,0000027	0,0000675
2931	Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)	0,06		0,06		1	0,00363	0,00006	0,001
	В С Е Г О :						2,4356046	5,41866297	17,4974459

Таблица 8.2.3 – Группы суммации загрязняющих веществ на период строительства объекта

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Пыли	2902 2907 2908 2930 2931	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по таблице 3 Приложению 1 Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 2.08.2022 г. № КР ДСМ-70.		

8.2.4 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период строительства объекта на 2028 г. представлены в таблице 8.2.4.

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, 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.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой 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 которому производится газоочистка	Кэфф обесп газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						г/с	мг/нм3	т/год														
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
001		Котлы битумные передвижные, 400 л	1	68.82	Труба дымовая	0101	2	0.1	0.26	0.0020158	180	689	-936								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000776	638.778	0.0001921	2028
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001261	103.801	0.000031	2028
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000667	549.053	0.0001652	2028
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00392	3226.816	0.0009714	2028
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0093	7655.456	0.002296	2028
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265Π) (10)	0.02602	21418.813	0.006447	2028
001		Компрессоры передвижные с ДВС и давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	1	43.8	Труба выхлопная	0102	2	0.04	124.46	0.1563967	450	696	-955								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04317	731.021	0.00681	2028
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06	1016.013	0.008849	2028
																					0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00719	121.752	0.00135	2028
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01439	243.674	0.002269	2028
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03597	609.100	0.005673	2028
																					1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0017267	29.239	0.0002723	2028
																					1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017267	29.239	0.0002723	2028
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265Π) (10)	0.017267	292.392	0.002723	2028
001		Пила с карбюраторным двигателем	1	3.25	Глушитель	0103	2	0.03	12.29	0.0086854	200	705	-975								0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000134	26.731	0.0000016	2028
																					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000022	4.389	0.0000003	2028
																					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	19.948	0.0000012	2028
																					0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0133	2653.141	0.000156	2028
																					2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0012	239.381	0.0000137	2028
001		Электростанции	1	2.07	Труба выхлопная	0104																			

[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 газовойздушной 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- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- 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/нм3	т/год	
												Х1	У1	Х2	У2										
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
		фракции 40-80 (70) мм																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0072		0.001568	2028
		Бурт песка	1	1																2732	Керосин (654*)	0.03916		0.30178	2028
		Бурт песчано-гравийной смеси	1	4416																2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000433		0.0000046	2028
		Бурт бутового камня	1	4416																2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0373		0.218128	2028
		Пересыпка хризотила марки 7-370	1	6.5																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0789844		0.2277184	2028
		Гидроизоляция строительных конструкций	1	24																2902	Взвешенные частицы (116)	0.0056		0.0000074	2028
		Сварочные работы	1	1																2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0982		0.00025	2028
		Покрасочные работы	1	1749.22																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)	1.8393345		4.6323587	2028
		Слив, хранение и розлив битумных вяжущих	1	16.97																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.0000027	2028
		Станки металлообрабатывающие	2	5.04																2931	Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)	0.00363		0.00006	2028
		Заправка оборудования	1	1.71																					
		Заливка масла в оборудование	1	1.78																					
		Хранение и отгрузка строительного мусора	1	4416																					
		Автотранспорт и спецтехника	1	6247.85																					
		Сварка геомембраны HDPE-G	1	1.78																					

8.2.5 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы
Газоочистное оборудование на объекте отсутствует.

8.2.6 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню

Принятые технологические решения соответствуют требованиям действующих нормативных документов Республики Казахстан, регулирующих проектирование и строительство автомобильных дорог. Конструкция дорожной одежды и используемые материалы обеспечивают необходимую несущую способность, устойчивость и долговечность сооружения при эксплуатации специализированного транспорта.

Применяемая технология устройства насыпи и кладки дорожной одежды является типовой и широко применяемой в дорожно-строительной практике. В процессе строительства предусматривается использование современного дорожно-строительного оборудования и техники, что обеспечивает необходимую точность планировки, качественное уплотнение и требуемые параметры основания.

Применяемые материалы (скальный грунт и песчано-гравийная смесь) относятся к наиболее распространенным и эффективным для данного типа служебных дорог, обеспечивая необходимую несущую способность и устойчивость в условиях эксплуатации.

Используемые материалы и технологии отвечают современному научно-техническому уровню, опыту отечественного и зарубежного дорожного строительства, обеспечивая надежность, безопасность эксплуатации и эффективность проектируемого объекта.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на объекте технологии, учитывая специфику и характер проводимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

8.2.7 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.

8.2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета количества выбросов

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ 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 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 в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

– 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 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 от стационарных дизельных установок, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 14;

– Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;

– РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005;

– Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 5).

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».

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период строительства объекта (2028 г.) представлено в таблице 8.2.5.

Таблица 8.2.5 – Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период строительства объекта

Ожидаемое количество выбросов ЗВ: 2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
0101	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000776	0,0001921
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001261	0,000031
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000667	0,0001652
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00392	0,0009714

Ожидаемое количество выбросов ЗВ: 2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0093	0,002296
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02602	0,006447
0102	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,04317	0,00681
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,06	0,008849
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00719	0,00135
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01439	0,002269
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,03597	0,005673
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0017267	0,0002723
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0017267	0,0002723
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,017267	0,002723
0103	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000134	0,0000016
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000022	0,0000003
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001	0,0000012
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0133	0,000156
	(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0012	0,0000137
0104	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,013	0,0000994
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0173	0,00013
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002	0,0000166
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0044	0,0000331
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,011	0,0000828
	(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00053	0,000004
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00053	0,000004
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0053	0,00004
6101	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000042	0,0000001
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000005	2,0000000E-08
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000012	0,0000001
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0000375	0,00000024
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,05023	0,298638
	(0621) Метилбензол (349)	0,0172	0,0000905
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0000172	0,00000011
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0033	0,0009309
	(1232) Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)	0,000014	0,0000012
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0072	0,001568
	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,0000433	0,0000046
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,0373	0,218128
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0789844	0,2277184
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0056	0,0000074
	(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0982	0,00025

Ожидаемое количество выбросов ЗВ: 2028			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4
	(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)	1,8393345	4,6323587
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,0000027
	(2931) Пыль асбестсодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)	0,00363	0,00006
Всего:		2,4356046	5,41866297

8.2.9 Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан письмом № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, (ранее разрешена к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания»), а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, пункта 5.12 - «Разработанные различными организациями и вычислительными центрами программы, реализующие расчетные схемы данного ОНД, должны согласовываться с Главной Геофизической Обсерваторией им. А.И. Воейкова».

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 перечню «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»,

утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

В качестве ожидаемого количества выбросов ЗВ 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 строительства объекта определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 6900 м × 5100 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 300 м.

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

В целях определения максимального воздействия на атмосферный воздух при строительстве служебной автомобильной дороги, для расчета рассеивания был принят наиболее близкорасположенный к жилым домам пос. Сатпаев, участок дороги, на расстоянии около 100 м.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился без учета фоновых концентраций, т.к. согласно справки о фоновых концентрациях от 26.05.2025 г., выданной РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Ылытау, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

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 проведения работ, 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 проектируемого 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.

Для определения максимального воздействия на атмосферный воздух, расчет рассеивания проводился по всем загрязняющим веществам, выбрасываемых на период строительства объекта.

8.2.9.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе размещения намечаемой деятельности

Метеорологические характеристики района намечаемой деятельности, приняты по данным метеорологической станции «Жезказган», согласно выданной РГП «Казгидромет» климатической справки №03-3-04/340 7FA9F9BD5B014E17 от 03.02.2025 г. (приложение 3). Метеорологические характеристики представлены в таблице 8.2.5.

Таблица 8.2.5 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

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	-13.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	17.0
В	23.0
ЮВ	7.0
Ю	7.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0
Число дней с жидкими осадками, день	64
Число дней с устойчивым снежным покровом (6 баллов и более), день	107

8.2.9.2 Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации

Согласно справке о фоновых концентрациях от 26.05.2025 г., выданной РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Ылытау выдача справки о фоновых

концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможной (приложение 3).

8.2.9.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводился на максимальный уровень загрязнения по всем загрязняющим веществам, выбрасываемых на период строительства объекта.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, представлены в таблицах 8.2.6.

Таблица 8.2.6 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	ЖЗ	Граница области возд.	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.653509	0.370228	0.357707	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.434815	0.252255	0.239685	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.249380	0.111560	0.096866	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.120501	0.064716	0.066571	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.043505	0.018586	0.021046	5.0000000	3.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.051672	0.031871	0.053813	0.2000000	0.0200000*	3
0621	Метилбензол (349)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.6000000	0.0600000*	3
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.1000000*	0.0100000	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.1000000	0.0100000*	4
1232	Метил-2-метилпроп-2-еноат (Метилметакрилат, Метакриловой кислоты метиловый эфир) (372)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.1000000	0.0100000	3
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.169948	0.097076	0.092693	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.101969	0.058246	0.055616	0.0500000	0.0100000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.3500000	0.0350000*	4
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5.0000000	1.5000000	4
2732	Керосин (654*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1.2000000	0.1200000*	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0500000	0.0050000*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1.0000000	0.1000000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	0.177566	0.123546	0.107140	1.0000000	0.1000000*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.5000000	0.1500000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.270473	0.114511	0.208397	0.1500000	0.0500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.304190	0.552160	1.000000	0.3000000	0.1000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.035117	0.014868	0.027058	0.0400000	0.0040000*	-
2931	Пыль асбестосодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.6000000*	0.0600000	1
07	0301 + 0330	0.772477	0.430735	0.420065			
37	0333 + 1325	0.101969	0.058246	0.055616			
44	0330 + 0333	0.120502	0.064716	0.066572			
ПЛ	2902 + 2907 + 2908 + 2930 + 2931	0.874092	0.370068	0.673481			

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 максимальном расстоянии не превышающим 100 метров.

По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что уровень загрязнения атмосферного воздуха на период строительства служебной автодороги, не превысит установленных санитарно-гигиеническими нормативами ПДК за пределами области воздействия. Таким образом, намечаемая деятельность не окажет существенного влияния в загрязнение атмосферного воздуха, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблицах 8.2.7.

Таблица 8.2.7 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства в 2028 году

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействи я X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Обла сть возде йстви я	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,370228/0,074	0,357707/0,072	817/-866	524/-896	0102 0104	90,1 8,1	78,6 18,3	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,252255/0,101	0,239685/0,096	817/-866	524/-896	0102 0104	91,9 7,9	81,5 18,1	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,11156/0,017	0,096866/0,015	817/-866	524/-896	0102 0104 0101	88,2 5,5 5,6	75,3 16,5 5,7	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС Котлы битумные передвижные
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,064716/0,032	0,066571/0,033	817/-866	547/-820	0102 0101 0104	65,9 31,7	50,9 33 15,2	Компрессоры передвижные с ДВС Котлы битумные передвижные Электростанции передвижные с ДВС
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,053813/0,011		634/-698	6101		100	Покрасочные работы
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,097076/0,003	0,092693/0,0028	817/-866	524/-896	0102 0104	91,6 8,4	80,8 19,2	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,058246/0,0029	0,055616/0,0028	817/-866	524/-896	0102 0104	91,6 8,4	80,8 19,2	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на	0,123546/0,123546	0,10714/0,10714	817/-866	524/-896	0101 0102	89,4 10,5	81,7 16,6	Котлы битумные передвижные Компрессоры передвижные с ДВС

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействи я X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Обла сть возде йстви я	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,114511/0,0172	0,208397/0,0313	817/-866	634/-698	6101	100	100	Пересыпка инертных материалов
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,55216/0,1656	1,0/0,3	817/-866	634/-698	6101	100	100	Земляные работы
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,430735	0,420065	817/-866	547/-820	0102 0104 0101	89,2 5,7 4,7	68,6 22,3 7,1	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС Котлы битумные передвижные

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействи я X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Обла сть возде йстви я	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сера (IV) оксид) (516)								
37(39) 0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,058246	0,055616	817/-866	524/-896	0102 0104	91,6 8,4	80,8 19,2	Компрессоры передвижные с ДВС Электростанции передвижные с ДВС
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,064716	0,066572	817/-866	547/-820	0102 0101 0104	65,9 31,7	50,9 33 15,2	Компрессоры передвижные с ДВС Котлы битумные передвижные Электростанции передвижные с ДВС
Пы л и :									
2902 2907 2908	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,370068	0,673481	817/-866	634/-698	6101	100	100	Земляные работы

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействи я X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Обла сть возде йстви я	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2931	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль асбестсодержащая (с содержанием хризотиласбеста до 10%) /по асбесту/ (485)								

8.2.10 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

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.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности, предусматривающий строительство служебной автодороги, общей протяженностью 3,42 км:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;

- входит в перечень видов намечаемой деятельности **«строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более»** (п. 7.2 раздела 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 7) п.12 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246 «накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, для опасных отходов - от 1 до 5 000 тонн в год ...».

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии до 100 метров от источников воздействия.**

8.2.11 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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.

8.2.12 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

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 №№06-10/242 СЕА03ВЕ831D24175 от 21.07.2025 года (приложение 4) выданному РГП «Казгидромет», район расположения проектируемой автодороги не входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (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.

8.2.13 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

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.

Выводы:

В период строительства объекта принят 1 неорганизованный источник и 4 организованных источника загрязнения.

В соответствии с принятыми проектными решениями по строительству служебной дороги, от установленных источников загрязнения на период строительства в 2028 году в атмосферный воздух намечается выброс загрязняющих веществ 26-ти наименований, в т.ч. обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, и образующие 4 группы суммаций.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства в 2028 г.: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, метил-2-метилпроп-2-еноат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль асбестосодержащая.

Количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства в 2028 году составит:

- с учетом автотранспорта – 2,8465976 г/с, 8,60063097 т/ период;
- без учета автотранспорта – 2,4356046 г/с, 5,41866297 т/ период.

Оценка воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительству служебной автодороги, показывает, что на весь период строительства уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает установленных санитарно-гигиеническими нормативами ПДК за пределами области воздействия. Таким образом, можно сделать вывод, что планируемая деятельность является временной и не окажет существенного влияния, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды. Влияние расценивается как допустимое.

8.3 Воздействие на почвы

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осадками выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания добычи;
- осуществлять складирование руды и породы на соответствующих установленных рудных и породных отвалах,
- осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременно осуществлять 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;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

8.4 Воздействие на недра

Проектируемая служебная автодорога не оказывает воздействия на недра, так как работы ведутся в границах существующей нарушенной территории и не предусматривают вмешательства в горные выработки или добычные процессы.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров

естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Тепловые воздействия

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

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 «Об утверждении 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 Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79, а также «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» 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 №КР 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 расчетного прямоугольника, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 8.5.1.

Таблица 8.5.1 – Параметры расчетного прямоугольника

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	0	0	6900	5100	300	24 x 18	1,5	

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

Расположение источников шума представлена на рисунке 3.

Таблица 8.5.2 – Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автосамосвал, Автомобили грузовые

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00–18.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА		
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
700	-925	1,5				7,5	1	2π		73	72	66			60	56

Источник информации: Н.И. Иванов, Ю.С. Бойко "Опыт проект-я шумозащ. меропр-й при строит-ве ж/д..."

2. [ИШ0002] Бульдозер, Бульдозеры

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00–18.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА		
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц	8000Гц
703	-942	1,5				7,5	1	2π		86	85	79			73	69

Источник информации: Н.И. Иванов, Ю.С. Бойко "Опыт проект-я шумозащ. меропр-й при строит-ве ж/д..."

3. [ИШ0003] Экскаватор, мощн. до 200 кВт: транспортные операции, Экскаваторы

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 09.00–18.00

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
705	-960	1,5

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
7	1	2π		95	94	88	82	78	73	69	64	85	

Источник информации: СОЮЗДОРНИИ "Метод. рекомендации по ООС при строит-ве и реконстр-ции автодорог"

Таблица 8.5.3 Норматив допустимого шума на расчетном прямоугольнике

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и аналогичных машин (табл.1)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

Источник информации: Гигиен. норм-вы к физ. факторам, оказ. возд-е на человека, утв. приказ. МЗ РК №КР ДСМ-15 от 16.02.22

Таблица 8.5.4 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на расчетном прямоугольнике

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	107	-	
2	63 Гц	750	-1050	1,5	65	95	-	
3	125 Гц	750	-1050	1,5	64	87	-	
4	250 Гц	750	-1050	1,5	57	82	-	
5	500 Гц	750	-1050	1,5	52	78	-	
6	1000 Гц	750	-1050	1,5	47	75	-	
7	2000 Гц	750	-1050	1,5	42	73	-	
8	4000 Гц	750	-1050	1,5	36	71	-	
9	8000 Гц	750	-1050	1,5	29	69	-	
10	Экв. уровень	750	-1050	1,5	55	80	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	-	-	

Таблица 8.5.5 Норматив допустимого шума на границе жилой зоны

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов (табл.2)	9.00-22.00 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Источник информации: Гигиен. норм-вы к физ. факторам, оказ. возд-е на человека, утв. приказ. МЗ РК №КР ДСМ-15 от 16.02.22

Таблица 8.5.6 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой зоны

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	
2	63 Гц	818	-867	1,5	64	75	-	
3	125 Гц	818	-867	1,5	63	66	-	
4	250 Гц	818	-867	1,5	56	59	-	
5	500 Гц	818	-867	1,5	50	54	-	
6	1000 Гц	818	-867	1,5	46	50	-	
7	2000 Гц	818	-867	1,5	41	47	-	
8	4000 Гц	818	-867	1,5	34	45	-	
9	8000 Гц	818	-867	1,5	26	44	-	
10	Экв. уровень	818	-867	1,5	53	55	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	70	-	

Таблица 8.5.7 Норматив допустимого шума на границе области воздействия

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
5. Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пунктах 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

Строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба».
Отчет о возможных воздействиях

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
производственных помещений и на территории предприятий (табл.1)												

Источник информации: Гигиен. норм-вы к физ. факторам, оказ. возд-е на человека, утв. приказ. МЗ РК №КР ДСМ-15 от 16.02.22

Таблица 8.5.8 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе области воздействия

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	107	-	
2	63 Гц	524	-896	1,5	61	95	-	
3	125 Гц	524	-896	1,5	60	87	-	
4	250 Гц	524	-896	1,5	53	82	-	
5	500 Гц	524	-896	1,5	48	78	-	
6	1000 Гц	524	-896	1,5	43	75	-	
7	2000 Гц	524	-896	1,5	37	73	-	
8	4000 Гц	524	-896	1,5	30	71	-	
9	8000 Гц	524	-896	1,5	22	69	-	
10	Экв. уровень	524	-896	1,5	51	80	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	-	-	

Город : 500 Область Улытау
 Объект : 0001 Строительство служебной автодороги на шахте Восточная Сары-Оба Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума

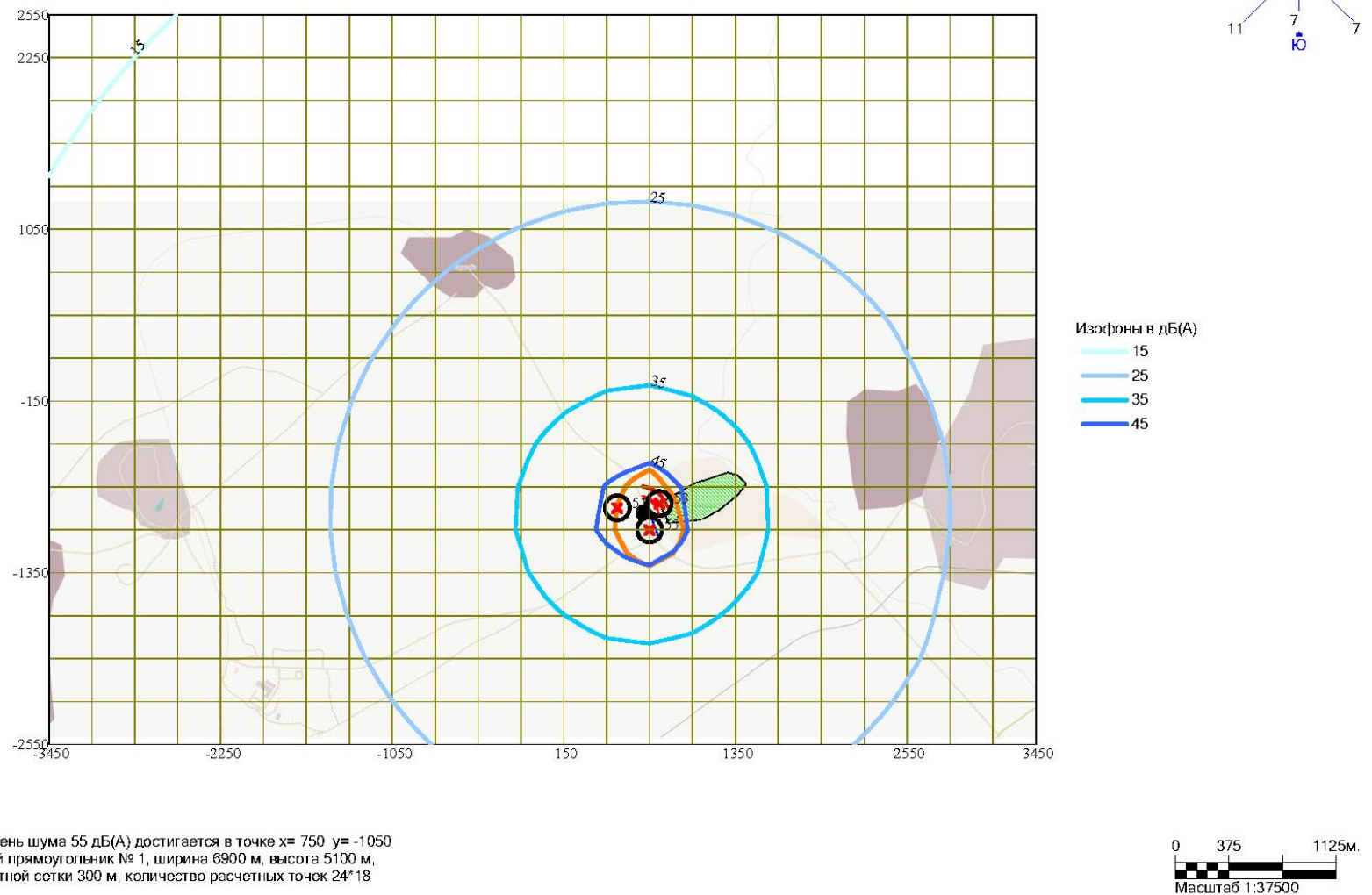


Рисунок 3 - Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю на период строительства объекта

Анализ расчета эквивалентного уровня шума на расчетном прямоугольнике, на границе жилой зоны и на границе области воздействия показал:

- эквивалентный уровень шума на расчетном прямоугольнике составляет 55 дБА, что не превышает требуемые нормативные значения шума для рабочих мест водителей и обслуживающего персонала – 80 дБА (п.16 табл. 1 прилож. 2 к приказу МЗ РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15);
- эквивалентный уровень шума на границе жилой зоны составляет 53 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям – 55 дБА (п.22 табл. 2 прилож. 2 к приказу МЗ РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15);
- эквивалентный уровень шума на границе области воздействия на расстоянии до 100 м составляет 51 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для выполнения всех видов работ на территории предприятий – 80 дБА (п.5 табл. 1 прилож. 2 к приказу МЗ РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15).

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 шума от намечаемой деятельности 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 г. № ҚР ДСМ-15.

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;
- 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 звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, 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).

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 Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, а также 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 на объекте;
- 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.

Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

*В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как **незначительное и допустимое**.*

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе 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 в период строительства

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления работ по строительству служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба».

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

До начала производства работ подрядная организация должна заключить договор на утилизацию отходов.

Проектируемые работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать в III квартале 2028 года, срок выполнения работ 6 месяцев.

Общая численность работников на период строительства составит 28 человек.

В период проведения работ по строительству образуются следующие виды отходов:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Обрезки кабеля;
3. Лом черных металлов;
4. Отходы древесины;
5. Отходы геомембраны;
6. Строительные отходы;
7. ТБО.

Ремонт и обслуживание техники, используемой при строительных работах будет осуществляться собственными силами генподрядной строительной организации. В связи с этим, отходы от обслуживания автотранспорта и иной техники на строительной площадке не образуются.

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Временное 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.

Обрезки кабеля. Отход образуются в результате использования кабеля и проводов при монтаже электрических сетей для электроснабжения оборудования и освещения. Временное накопление обрезков кабеля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки кабеля передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий – 20, медь – 20, поливинилхлорид – 60.

Лом черных металлов. Отход образуется в процессе монтажа строительных металлоконструкций, а также при демонтажных работах. Временное накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке. 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. Временное накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): древесина – 83, вода – 17.

Отходы геомембраны образуются при устройстве противофильтрационного экрана из геомембраны. Накопление отходов геомембраны на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. По мере накопления, но не более 6-ти месяцев, отходы

геомембраны передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэтилен- 100.

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

Состав отхода (%): остатки цемента – 22, бой кирпича – 24,3, лом бетона – 45,3, металл (арматура) – 5,8, стекло – 2,6.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Временное накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются 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, стекломой – 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 основных, 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 (Но) 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 деятельности предприятия, проведен на основании:

- «Методика 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;
- «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 года № 261;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года № 206;
- «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;
- «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.
- РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами

отходов производства и потребления», Алматы, 1996 год, утвержденные приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;

- «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». Санкт-Петербург, 2003 год;
- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Москва, 1999 год;
- Техническая документация используемой техники и оборудования;
- Справочная информация из интернет-ресурсов производителей того или иного оборудования.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства

На период строительства предполагается образование 7-ми видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы геомембраны, 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

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	0,001	153	0,01	0,05	0,1535
Краска	0,0001	9	0,001	0,05	0,0010
Грунтовка	0,0001	3	0,001	0,05	0,0004
Состав антисептический	0,0001	26	0,001	0,05	0,0027
Лак	0,0001	1	0,001	0,05	0,0002
Праймер	0,0001	1	0,001	0,05	0,0002
Итого:					0,1580

Обрезки кабеля

Расчет проводился согласно п/п 2.21 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.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i) на основании формулы:

$$M = M_i \times 10^{-3} \times l_i, \text{ т/период,}$$

где M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг,

l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение периода, км,

10^{-3} – коэффициент перевода из килограммов в тонны.

Таблица 9.3 – Общая масса кабеля

Маркировка кабеля	Удельный вес 1 км кабеля, кг	Длина кабеля, км	Масса кабеля, т
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок ГОСТ 839-80, марки АС 50/8 мм ²	195	0,18	0,0351
Итого:			0,0351

Согласно «Нормам отходов материальных ресурсов, не учтенных в расценках на монтаж оборудования» (СНиП IV-6-82 ч.IV, глава 6, сборник 8, приложение Б), норма образования для «Кабели всех марок и сечений» составляет 2%. Соответственно, объем образования отходов обрезков кабелей на период проведения строительства составит:

$$0,0351/100 \times 2 = 0,000702 \text{ т/период.}$$

Проектом предусмотрен демонтаж проводов ВЛ 6-10 кВ общим объемом 0,006 т/период.

Итого общий объем обрезков кабеля составит: 0,000702 т/период+0,006 т/период=**0,006702 т/период.**

Лом черных металлов

Проектом предусмотрен демонтаж стальных труб общим объемом 23 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 9.4 – Расчет объема образования отходов древесины

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/период
Доски и бруски	10,75	7,525	1,5	0,112875
Итого:				0,112875

*плотность древесины принята 0,7 т/м³

Отходы геомембраны

Площадь используемой геомембраны на период строительства составит 677,16 м². При массе 1 м² равной на 0,0005 т. масса геомембраны составит: 0,33858 т.

Норма образования отходов составит 0,05 % от общей массы используемого материала. Объем образования отхода геомембраны на период проведения строительных работ составит:

$$0,33858 / 100 \times 0,05 = 0,00017 \text{ т/период.}$$

Строительные отходы

Расчет образования строительных отходов при проведении кладочных и отделочных работ 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 смесей бетонных тяжелых составит 2,5 т/м³.

Таблица 9.5 – Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м ³	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/период
Растворы кладочные	20,11	30,165	1,8	0,543
Бетонные смеси тяжелые	115,4	288,5	1,8	5,193
Итого:				5,736

Проектом предусмотрен демонтаж опор железобетонных ВЛ 0,38-10 кВ общим объемом 2,25 т/период.

Итого общий объем строительных отходов составит: 5,736 т/период+2,25 т/период=7,986 т/период.

Твердые бытовые отходы

Расчет 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, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

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

Расчет образования ТБО на период строительства (6 месяцев)

$$M_{\text{ТБО}} = 28 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 2,1 \text{ т/период.}$$

$$2,1 \text{ т/год} / 12 \times 6 = 1,05 \text{ т/период.}$$

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика 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.

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:

- Бумага, картон – 0,35175 т/период;
- Пластмассы, пластик и т.п. – 0,126 т/период;
- Пищевые отходы – 0,105 т/период;
- Стеклобой (стеклотара) – 0,063 т/период;
- Металлы – 0,0525 т/период;
- Древесина – 0,01575 т/период;
- Резина (каучук) – 0,007875 т/период;

– Прочие (тряпье) – 0,328125 т/период.

Таблица 9.6– Общее количество отходов на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,1580
2	Обрезки кабеля	0,006702
3	Лом черных металлов	23
4	Отходы древесины	0,112875
5	Отходы геомембраны	0,00017
6	Строительные отходы	7,986
7	Твердые бытовые отходы	1,05
Итого:		32,313747

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

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

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

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).

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.

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

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.

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.

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 строительства

Таблица 9.7 – 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 9.8 – Формирование классификационного кода отхода:
Обрезки кабеля

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 11	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10

Таблица 9.9 – 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 9.10 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы древесины

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

Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 01	Дерево

Таблица 9.11 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы геомембраны

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Дерево, стекло и пластмассы
Код	17 02 03	Пластмассы

Таблица 9.12 – 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 9.13 – 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 9.14 – 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 9.15 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пищевые отходы (в составе ТБО)

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 9.16 – 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 9.17 – 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 9.18 – 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 9.19 – 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 9.20 – 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 9.21 – Перечень отходов и их классификационные коды на период строительства

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Обрезки кабеля	17 04 11	Неопасные
3	Лом черных металлов	17 04 05	Неопасные
4	Отходы древесины	17 02 01	Неопасные
5	Отходы геомембраны	17 02 03	Неопасные
6	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
7	Твердые бытовые отходы		
	- бумага, картон	20 01 01	Неопасные
	- пластмасса, пластик и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклобой (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

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

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней лицензированной организации 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, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

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

- 1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, 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

Согласно ст.322 ЭК РК под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением экологических требований согласно ст. 345 ЭК РК.

1. Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
2. Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

3. Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством РК о транспорте.

4. Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

5. С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

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 строительства представлено в таблице 9.22.

Таблица 9.22 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на период строительства

№	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:	Временное накопление тары из-под ЛКМ 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 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 организациям
Обрезки кабеля		
1	Образование:	Образуются в результате использования кабеля и проводов при монтаже электрических сетей для электроснабжения оборудования и освещения
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление обрезков кабеля 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 обрезков кабеля не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка обрезков кабеля не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление обрезков кабеля не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуются в процессе монтажа строительных металлоконструкций, а также при демонтажных работах

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное 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
Отходы древесины		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков (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:	Временное накопление отходов древесины 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 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
Отходы геомембраны		
1	Образование:	Образуются при устройстве противофильтрационного экрана из геомембраны
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов геомембраны на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ
3	Сбор отходов:	Сбор отходов геомембраны не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов геомембраны не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов геомембраны не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных и демонтажных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке с твердым покрытием на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
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 организациям
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
<i>Прочие (тряпье) – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Отходы бумаги, картона</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы, пластика не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы, пластика не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Металлы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Древесина</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Резина (каучук)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление ТБО на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала
2	Накопление отходов на месте их образования:	Временное накопление пищевых отходов (мокрая фракция) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, при

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. По мере накопления транспортной партии передаются специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациями

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с п. 3, статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Согласно статье 327 Кодекса лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

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

Ожидаемые 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.

Ожидаемые объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства (2028 г.), представлены в таблице 9.23.

Таблица 9.23– Ожидаемые объемы накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2028 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Объем накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	32,31375

в т.ч. отходов производства	-	31,26375
отходов потребления	-	1,05
<i>Опасные отходы</i>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,1580
<i>Неопасные отходы</i>		
Обрезки кабеля		0,006702
Лом черных металлов	-	23
Отходы древесины	-	0,112875
Отходы геомембраны	-	0,00017
Строительные отходы	-	7,986
Твердые бытовые отходы:	-	1,05
- отходы бумаги и картона	-	0,35175
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,126
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	0,105
- отходы стекла	-	0,063
- металлы	-	0,0525
- древесина	-	0,01575
- резина (каучук)	-	0,007875
- прочие (тряпье)	-	0,328125
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

* - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).

Выводы:

На период строительства предполагается образование 7-ми видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы геомембраны, строительные отходы, ТБО. Опасные отходы – 1 вид (тара из-под лакокрасочных материалов), неопасные отходы – 6 видов (обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы геомембраны, строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период строительства составит 32,313747 т/период.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования 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

Жезказган – город областного подчинения Карагандинской области. Город является крупнейшим центром металлургии Республики Казахстан и располагается на территории площадью 1,8 тыс. км².

Главными водными ресурсами города являются Кенгирское водохранилище на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города. Город имеет прямое железнодорожное сообщение с такими городами, как Астана, Алма-Ата, Караганда, Кызылорда, и автодорожное сообщение с городами Кызылорда и Караганда.

Численность населения г. Жезказган на 01.04.2023 г. составляет 93 039 человек, согласно официальным данным, опубликованной на сайте: <https://www.stat.gov.kz/region/ulytau/spreadsheets/?industry=&year=&period=&name=17621>.

Жезказган – многонациональный город с развитой культурой и жизнью. Здесь располагаются такие учреждения науки и культуры как Жезказганский университет им. О.А. Байконурова, Жезказганский индустриально-гуманитарный колледж, медицинский и музыкальный колледжи, Дом Дружбы и Культуры народов, Городской краеведческий музей, музей Корпорации «Казахмыс», Театр им. С. Кожамкулова.

В городе выпускается несколько газет: «Жезказганский Вестник», «Подробности», «Сарыарка», ведёт вещание местный телеканал «Дидар».

Медицинская инфраструктура представлена несколькими клиниками, многопрофильной больницей и одним из крупнейших в Центральном Казахстане медицинским комплексом корпорации «Казахмыс».

Энергетический комплекс города представлен Жезказганской ТЭЦ.

Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности, предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта.

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.

В рамках проектирования служебной автомобильной дороги на шахте «Восточная Сары-Оба» рассмотрены различные варианты её размещения и параметров, с учётом условий эксплуатации, производственных особенностей, требований безопасности и возможного воздействия на окружающую среду.

Выбранный вариант предусматривает использование части существующей автодороги на участке от выездной траншеи №2 до выездной траншеи №1 без изменений, расширение существующей автодороги от выездной траншеи №1 до примыкания к дороге, ведущей к центральной промплощадке, а также строительство нового самостоятельного участка автодороги до примыкания к дороге на пос. Сатпаев (Северный).

Автодорога запроектирована в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт», с параметрами:

ширина проезжей части — 12,0 м;

ширина обочин — 1,5 м;

техническая категория — IV;

одна полоса движения.

При выборе данного варианта учтены особенности движения технологических транспортных средств (САТ-980Н, САТ-777D, КамАЗ, оросительная машина), а также необходимость обеспечения безопасного и бесперебойного транспортного сообщения между участками шахты.

1. Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин: минимизация строительства новых участков дороги, сокращение площадей нарушаемых земель, наименьшее воздействие на почвенный покров и растительность, снижение транспортной нагрузки и уровня запылённости на центральной промплощадке, соответствие требованиям безопасности и производственной логистики.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

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.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м.

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. №43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования», размер водоохранной зоны для реки Жиланды составляет 500 м, водоохранной полосы – 50-100 м.

Таким образом, участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жыланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

Согласно п.6 статьи 125 Водного кодекса РК проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия. Мероприятия по охране водных объектов представлены в разделе 8.1.4.

Ситуационный план с расположением водного объекта представлена в приложении 8.

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

4.1 Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ)

Ориентировочный срок начала строительства в III квартале 2028 г., ориентировочный срок выполнения работ 6 месяцев. Срок строительства 2028 год. Срок постутилизации автодороги ориентировочно с 2042 г.

4.2 Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели

Целью намечаемой деятельности является строительство служебной автомобильной дороги для обеспечения транспортной связи между выездными траншеями №1 и №2 и существующей автодорогой, ведущей к посёлку Сатпаев (Северный).

Для достижения данной цели проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов работ, которые могут выполняться различными способами в зависимости от технических условий и особенностей участка:

- *Подготовительные работы:* очистка территории строительства от растительности и мусора, снятие плодородного слоя почвы с последующим складированием для последующего использования при рекультивации;
- *Земляные работы:* разработка, перемещение и отсыпка грунта с применением механизированной техники (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы);
- *Устройство земляного полотна:* послойное уплотнение грунта с последующей планировкой откосов и выравниванием поверхности;
- *Устройство основания и покрытия дороги:* возможно выполнение покрытия из щебня или песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением. Тип покрытия выбран исходя из условий эксплуатации и грузонапряжённости дороги;
- *Устройство водоотводных сооружений:* устройство водоотводных канав и труб на участках пересечения с понижениями рельефа и временными водотоками;
- *Благоустройство и рекультивация:* восстановление нарушенных земель, укрепление откосов и посев трав для предотвращения эрозии.

Выбор конкретных методов и технологий выполнения указанных работ обоснован с учётом инженерно-геологических условий района, требований безопасности, технологичности выполнения и минимизации затрат на строительство и эксплуатацию.

4.3 Различная последовательность работ

Работы выполняются в соответствии с заданием на проектирование и утверждённой технологической последовательностью строительства служебной автомобильной дороги на шахте «Восточная Сары-Оба».

4.4 Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Для достижения целей намечаемой деятельности — строительства и обеспечения эксплуатации служебной автомобильной дороги на шахте «Восточная Сары-Оба» — могут быть применены различные технологии, машины, оборудование и материалы. Выбор конкретных решений определяется условиями строительства, наличием техники, местными материалами и требованиями к качеству работ.

4.5 Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ

Различные варианты планировки автодороги рассматривались в процессе проектирования с учетом существующей инфраструктуры, рельефа участка и требований безопасности. Окончательная планировка предусматривает частичное использование существующих дорог, расширение участка от выездной траншеи №1 и строительство нового участка до примыкания к автодороге, ведущей к пос. Сатпаев (Северный).

4.6 Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду)

Различные условия эксплуатации автодороги учитывались при проектировании с целью обеспечения безопасного и эффективного движения служебного транспорта и минимизации воздействия на окружающую среду. Работы, влекущие потенциальные негативные антропогенные воздействия (земляные работы, устройство основания и покрытия, водоотвод), планируется выполнять согласно утверждённым графикам строительства, с учётом сезонных и погодных условий, чтобы снизить риски эрозии, пыления и временного загрязнения территории.

4.7 Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Доступ к объекту осуществляется по служебной автодороге, запроектированной в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» (ширина проезда 12,0 м, обочины 1,5 м) и заданием на проектирование. Для обслуживания производственных площадок предусмотрено движение специализированного транспорта: погрузчики САТ-980Н и САТ-777D, автотранспорт КамАЗ (вахтовка), оросительная машина на базе «Ютонг».

Автодорога рассчитана на IV-к техническую категорию с одной полосой движения, что обусловлено малой интенсивностью движения и экономической целесообразностью. Начало трассы примыкает к промплощадке выездной траншеи №1, конец — к существующей автодороге в районе реки Жиланды. План трассы разработан с учётом проектируемых объектов и рельефа местности.

4.8 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

При проектировании служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» рассматривались различные варианты, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду. К таким характеристикам относятся:

- протяжённость и трассировка дороги;
- ширина и количество полос движения;
- тип покрытия и материалы основания;
- расположение временных и постоянных площадок для строительства и обслуживания дороги;
- организация водоотвода и рекультивации нарушенных земель.

Выбранные проектные решения обеспечивают минимизацию воздействия на окружающую среду, рациональное использование территории и соблюдение требований безопасности и технологичности эксплуатации.

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

Рациональным вариантом строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» является вариант, при котором соблюдаются требования технологической целесообразности, экономической эффективности, минимального воздействия на окружающую среду, нормативных документов и рационального использования территории. Выбранное решение обеспечивает безопасное и эффективное выполнение намечаемой деятельности при оптимальном расходе ресурсов.

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

При проектировании служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» не выявлено обстоятельств, препятствующих применению выбранного рационального варианта. Характеристики участка, рельеф местности, инженерно-геологические условия и существующая инфраструктура позволяют выполнить строительство и эксплуатацию дороги с использованием запроектированных материалов, техники и технологических решений без нарушения требований безопасности и нормативных документов.

Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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

Все этапы строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба», при осуществлении намечаемой деятельности по выбранному рациональному варианту, полностью соответствуют действующему законодательству Республики Казахстан, включая требования в области охраны окружающей среды, охраны труда, промышленной безопасности и строительных норм. Проектные решения разработаны с учётом соблюдения всех нормативных требований, обеспечения безопасности работников и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

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

Выбранный вариант намечаемой деятельности является наиболее рациональным, выбранные проектные решения соответствуют целям и

конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

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

Все необходимые ресурсы для строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» по выбранному варианту доступны. Это включает строительные материалы, специализированную технику и квалифицированную рабочую силу, что обеспечивает своевременное и качественное выполнение всех работ.

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

При осуществлении строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» по выбранному рациональному варианту не предусматриваются действия, которые могли бы нарушить права и законные интересы населения затрагиваемой территории. Проектная деятельность выполняется на территории промплощадки шахты и прилегающих земель, не затрагивая жилые зоны, объекты социальной инфраструктуры и частные земельные участки.

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

Строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» не оказывает прямого воздействия на жизнь и здоровье населения, а также на условия проживания, поскольку работы ведутся на территории промплощадки и прилегающих незаселённых земель. Все мероприятия проектируются с соблюдением требований охраны труда, безопасности движения и минимизации воздействия на окружающую среду.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период строительства проектируемой служебной автодороги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, связанные со строительством, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

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

Территория строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории с юридическим статусом, включая заказник республиканского значения «Андасай».

Территория Жезказганского региона расположена в местности со скудной, представленной редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом, 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 бетеге (*Festuca sulcata*), овсюг пустынный (*Avena fatua*), пырей ползучий или бидак (*Agropyrum repens*), мятлик (*Poa pratensis*), хвощ полевой (*Equisetum Arvense*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvense*). Редкие и особо ценные дикорастущие растения в рассматриваемом районе не отмечаются.

Отчетом о ВВ с целью уменьшения воздействия на растительный и животный мир предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного и растительного мира.

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

Животный мир

Жезказганский регион является продолжением северо-западной окраины пустыни Бетпадала – переходной зоны от южных пустынь к северным сухим степям. Поэтому для данной местности характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне. Здесь обитают грызуны – суслики (сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчанники), тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы - песчанники, лисицы (корсаки), волки.

Территория строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории с юридическим статусом, включая заказник республиканского значения «Андасай».

На участке возможна встреча редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких птиц (дрофа, стрепет, ржанка) и сезонная миграция сайгаков.

Животный мир региона очень богат и разнообразен. Здесь можно встретить представителей 60 видов млекопитающих, 200 видов птиц и 20 видов рыб.

Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются: вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены: жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, воробьи, скворцы, грачи, вороны.

В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены домовые мыши.

Территория местности длительное время подвергалась интенсивному хозяйственному использованию. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активной деятельности человека сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомоядных.

Непосредственно в районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Путей сезонных миграций пернатых и млекопитающих на территории расположения рудника не отмечено.

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;
- установка щитов предупредительного характера на въезде и территории месторождения;
- 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). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- 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;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;

Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений:

- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- оборудование наглядной информации, стендов с изображениями «краснокнижных» видов растений.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода «краснокнижных» видов растительного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении «краснокнижного» растения;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды растений;
- ограничение движения транспорта;

- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства растений, снижению отрицательного воздействия добычных работ на флору в районе разработки месторождения:

- Строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;

- Постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению растительного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;

- Организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов растений, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов растений;

- Установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном произрастании «краснокнижных» растений, в местах предположительного их произрастания (рис. 8);

- Установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) растительным сообществам, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране (рис.9).



**На данной территории возможно произрастание растений, занесенных в Красную Книгу. Сбор и уничтожение растений
КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНЫ!**

Рис. 8- Пример информационных баннеров, предупреждающих о **возможном** произрастании «краснокнижных» растений

БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ!!!
**Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз,
вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и
находящихся под угрозой исчезновения видов животных и
растений запрещено законодательством Республики
Казахстан**

Рис. 9- Пример информационных баннеров, предупреждающих о об
уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение)
«краснокнижным» растениям

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

**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 проектируемого объекта, 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;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилежащих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- 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;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;

При проведении проектируемых 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;
- установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления горных работ;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- защиту от шумового воздействия;
- освещение площадок и сооружений объектов;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия добычных работ на фауну в районе разработки месторождения:

- Строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биocenozов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;
- Постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;
- Организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов животных, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов животных;
- Установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания (рис. 9);
- Установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране (рис. 10);
- С целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».



Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений запрещено законодательством Республики Казахстан

Рис. 10- Пример информационных баннеров, предупреждающих о об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) «краснокнижным» животным

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.

На участке строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» генетические ресурсы не используются.

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

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 луговостепные 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-белополынные 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)

На период строительства объекта временное обеспечение водой согласно исходным данным (письмо KazDос №24155 от 05.05.2025 г.) следующее:

- на производственные нужды и пожаротушение предусматривается привозная техническая вода со скважины на территории карьера Кипшакпай. Дальность перевозки 4 км. Перевозку воды предусматривается осуществлять с помощью передвижных водовозов, в автоцистернах;

- на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается привозная вода с ближайших источников – г. Сатпаев по договору с эксплуатирующей организацией. Ориентировочная дальность перевозки 35 км. Питьевая вода будет доставляться бутилированная в ёмкостях 19,0 л. Хранение воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Расход воды на период строительства объекта в 2028 г. (6 месяцев) составит:

- на производственные нужды – 12575,6 м³/период (в т.ч. на нужды строительных машин, установок, приготовление растворов и т.д. – 12572 м³/период, на мойку колес – 3,6 м³/период);
- на хозяйственно-питьевые нужды – 162 м³/период;
- на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 12572 м³/период используется безвозвратно.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 162 м³/период будет осуществляться в переносные септики объёмом 2,0 м³, с последующей

откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с администрацией рудника.

Сточные воды от мойки колес в объеме 3,6 м³/период предусматривается вывозить на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей организацией.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники в период строительства объекта не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м.

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. №43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования», размер водоохранной зоны для реки Жиланды составляет 500 м, водоохранной полосы – 50-100 м.

Таким образом, участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жыланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия:

В период строительства:

1. Для организации поверхностного водоотвода предусматривается устройство водоотводных канав/лотков в пониженных местах, с целью исключения размыва почвы и попадания загрязненных вод в водоем.

2. В связи с запретом на складирование строительных и сыпучих материалов в пределах 50 м от уреза воды, размещение складов инертных материалов и техники предусматривается вне водоохранной зоны или на оборудованных площадках с поддонами.

3. Отведение сточных вод предусматривается в переносные септики. Заключение договора с подрядной организацией для последующей откачки септиков и вывоза сточных вод на очистные сооружения.

4. Для минимизации земляных работ и вмешательства в почвенный покров вблизи реки, предусматриваются работы выполнить в кратчайшие сроки и с ограничением площади воздействия.

5. Для предотвращения эрозии почвы на склонах, вблизи кюветов и насыпи предусматривается устройство геоматов, защитных покрытий и укрытий.

6. Обозначение границ водоохранной зоны информационными знаками.

После завершения строительства:

7. Проведение рекультивации нарушенных участков путем посева местных трав и восстановления почвенного слоя.

8. Обеспечение стабильного отвода поверхностных вод от автодороги путем использования продольных и поперечных кюветов с щебеночным фильтром, направленных в естественные понижения.

9. Ограничение движения тяжёлой техники в зоне с высоким риском размыва.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра, а также учитывая кратковременный характер проведения работ по строительству объекта и выполнение мероприятий по охране водного объекта, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность не окажет значительного негативного воздействия на подземные и поверхностные водные объекты в районе проектируемого объекта.

Следовательно, уровень загрязнения ближайших водных объектов от строительства служебной автодороги можно считать умеренным и по степени опасности – **малоопасным**.

Информация о количестве используемых вод на период эксплуатации 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 региона, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно справке о фоновых концентрациях от 26.05.2025 г., выданной РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Ылытау, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

Контроль и мониторинг за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу не предусматривается, в связи с тем, что настоящим проектом предусматривается вид деятельности – строительство служебной автодороги, относящийся к III категории. 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.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при строительстве служебной автодороги, являются временными, в связи с чем, риски нарушения

экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

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 в 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.

Строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» не оказывает существенного воздействия на климатические условия региона. С точки зрения экологических систем, трасса проходит преимущественно по нарушенным землям промплощадки, что минимизирует риск деградации природных экосистем.

С точки зрения социально-экономических систем, деятельность не затрагивает населённые пункты и объекты инфраструктуры, что обеспечивает высокую устойчивость местного населения и экономической деятельности к изменениям климата.

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

Согласно договору, между ТОО «Корпорация Казахмыс» и КГКП «Карагандинский областной историко-краеведческий музей» был организован поисково-разведочный отряд для выявления объектов историко-культурного наследия с выездом на территорию Жиландинской группы месторождений.

Отрядом была обследована территория площадью 47,833 км².

По результатам комплексного обследования земельного участка, расположенного на Жиландинском месторождении, объектов историко-культурного наследия не выявлено (отчёт научно-исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия прилагается, приложение 9).

Кроме того, согласно ответу КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Карагандинской области, на указанной территории зарегистрированные объекты историко-культурного наследия отсутствуют (Приложение 9).

Таким образом, строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» не затрагивает объекты историко-культурного наследия, включая архитектурные и археологические памятники. Трасса

проходит по территории промышленной площадки и прилегающих незаселённых земель, что исключает риск разрушения ценных ландшафтов и материальных объектов.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Проектируемая служебная автодорога функционально связана с существующей инфраструктурой шахты «Восточная Сары-Оба», включая порталы, выездные траншеи и действующие автомобильные дороги, обеспечивающие транспортное сообщение между основными производственными площадками. Взаимодействие указанных объектов заключается в интеграции нового дорожного участка в существующую транспортную сеть с сохранением текущих логистических схем и требований промышленного транспорта.

Существующие участки автодороги от выездной траншеи № 2 до выездной траншеи № 1 продолжают функционировать без изменений, обеспечивая стабильный доступ технологического транспорта к объектам шахты. Расширяемый участок от выездной траншеи № 1 повышает пропускную способность и безопасность движения на направлении, связывающем производственные площадки.

Строительство нового самостоятельного участка автодороги, примыкающего к существующей дороге на пос. Сатпаев (Северный), обеспечивает связь проектируемого маршрута с внешней дорожной сетью. Это позволяет оптимизировать транспортные потоки, уменьшить нагрузку на центральную промплощадку шахты и обеспечить выезд технологического транспорта по безопасному и рациональному маршруту.

Взаимодействие проектируемой автодороги с природными объектами

Взаимодействие дороги с природными объектами ограничено минимальными значениями. Наиболее значимым является приближение конечного участка трассы к водоохранной зоне реки Жыланды. Проектируемая автодорога не пересекает русло реки и не входит в водоохранную полосу, однако попадает в пределы водоохранной зоны. Ближайший водный объект — река Жыланды — расположен в северо-восточном направлении от конечного участка дороги на расстоянии около 190 м. Согласно постановлению акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. № 43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования»: водоохранная зона реки Жыланды составляет 500 м; водоохранная полоса — 50–100 м.

Таким образом, окончание трассы проектируемой автодороги, примыкающее к существующей автодороге на пос. Сатпаев (Северный), располагается в пределах водоохранной зоны реки Жыланды. В соответствии с п. 6 ст. 125 Водного кодекса РК проектные решения предусматривают мероприятия, обеспечивающие пропуск паводковых вод, соблюдение режима эксплуатации

водных объектов, предотвращение загрязнения и засорения вод, а также предупреждение их вредного воздействия. Указанные мероприятия приведены в разделе 8.1.4. Ситуационный план расположения водного объекта представлен в приложении 8.

Взаимодействие с жилой застройкой и внешней средой

Строительство автодороги предусматривается северо-восточнее центральной площадки шахты в пределах земель г. Сатпаев. Протяжённость дороги в направлении пос. Сатпаев составляет 3,42 км. Ближайшая жилая застройка расположена в восточной части от проектируемой трассы, на расстоянии около 100 м. По результатам расчётов рассеивания загрязняющих веществ установлено, что максимальные приземные концентрации с учётом суммарного вредного воздействия не превышают 1 ПДК на расстоянии более 100 м., следовательно, уровень загрязнения атмосферного воздуха на период строительства автодороги будет находиться в пределах санитарно-гигиенических нормативов и не приведёт к превышению допустимых концентраций за пределами зоны воздействия.

Таким образом, намечаемая деятельность не окажет существенного влияния на состояние атмосферного воздуха и не приведёт к деградации сопутствующих компонентов окружающей среды.

Взаимодействие с природно-территориальным комплексом

Природно-территориальный комплекс представляет собой совокупность взаимосвязанных природных компонентов, формирующихся под воздействием внешних и внутренних факторов. Изменение одного из компонентов может вызвать изменения в системе в целом. Проведённая оценка показывает, что реализация проектных решений не приведёт к изменению сложившегося уровня загрязнения окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, способных нарушить устойчивость природного комплекса.

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:

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Возможные воздействия по характеру и длительности проявлений приведены ниже.

Прямые воздействия

К прямым воздействиям относятся:

- воздействие на атмосферный воздух вследствие работы строительной техники, передвижения автотранспорта и проведения земляных работ (пылеобразование, выбросы выхлопных газов);
- нарушение почвенного покрова при устройстве земляного полотна, формировании откосов, снятии и перемещении растительного слоя;
- механическое воздействие на рельеф при планировке трассы дороги;
- звуковое воздействие от работы механизмов и техники;
- локальное изменение растительного покрова в пределах полосы отвода;
- приближение объектов строительства к водоохранной зоне реки Жыланды, что требует соблюдения соответствующих ограничений, но не включает вмешательства в водоохранную полосу и русло реки.

Перечисленные прямые воздействия проявляются в пределах площадки строительства и являются ограниченными по площади.

Косвенные воздействия

К косвенным эффектам относятся:

- возможное повышение запылённости и шума на прилегающих территориях вдоль трассы при интенсивном движении техники;
- косвенное воздействие на растительность за счёт изменения условий освещённости и микроклимата в полосе отвода;
- влияние на социальную среду через изменение транспортной доступности шахты и прилегающих территорий;
- возможное временное нарушение миграционных путей мелких животных на локальном уровне;
- косвенная нагрузка на почву вследствие вибрации и уплотнения грунтов в процессе работы техники.

Эти воздействия носят кратковременный характер и снижаются после завершения строительных работ.

Кумулятивные воздействия

К кумулятивным относятся воздействия, возникающие при сложении факторов строительства и эксплуатации автодороги:

- суммарное загрязнение атмосферного воздуха от строительной техники и от дальнейшей эксплуатации технологического транспорта;
- постепенное уплотнение почвы в пределах трассы при увеличении интенсивности движения;
- комплексное изменение акустического фона вблизи дороги вследствие совмещения строительных и эксплуатационных шумов;
- накопление мелкодисперсной пыли вдоль обочин.

Анализ показывает, что кумулятивные воздействия остаются в пределах допустимых значений и не приводят к превышению ПДК за границами территории воздействия.

Трансграничные воздействия

Намечаемая деятельность не предусматривает воздействий трансграничного характера:

- строительные процессы не связаны с выбросами, распространяющимися на межгосударственном уровне;
- водные объекты, расположенные в зоне воздействия, являются внутренними и не имеют стока в трансграничные бассейны;
- шумовые и вибрационные воздействия ограничены локальной территорией.

Таким образом, трансграничных воздействий не ожидается.

Краткосрочные воздействия

К краткосрочным относятся воздействия периода строительства:

- повышение уровня шума и запылённости;
- временное нарушение целостности почвенного покрова;
- работа строительной техники и сопутствующие выбросы;
- временное увеличение нагрузки на прилегающие территории.

Эти воздействия прекращаются после завершения строительных работ.

Долгосрочные воздействия

К долгосрочным относятся воздействия периода эксплуатации дороги:

- формирование устойчивого транспортного потока технологических машин;
- постоянное, но нормативно допустимое, воздействие автотранспорта на атмосферный воздух;
- шумовое воздействие вдоль полосы отвода в пределах нормативов;
- устойчивое преобразование земель в границах полосы отвода дороги.

Долгосрочные воздействия являются предсказуемыми, не превышают нормативов и не приводят к деградации природных комплексов.

Положительные воздействия

Намечаемая деятельность обеспечивает следующие положительные эффекты:

- улучшение транспортной связи шахты с внешней дорожной сетью;
- повышение безопасности движения технологического транспорта;
- снижение нагрузки на центральную промплощадку шахты;
- оптимизация логистики производственных процессов;
- уменьшение риска аварийных ситуаций на существующих дорогах;
- создание условий для повышения эффективности производственных операций.

Отрицательные воздействия

К отрицательным относятся:

- временное ухудшение качества атмосферного воздуха в период строительства;
- локальное нарушение почвенно-растительного покрова;
- повышение шумовой нагрузки вблизи рабочей зоны;
- частичное преобразование природного ландшафта.

Эти воздействия не приводят к превышению установленных нормативов, а их масштабы и длительность ограничены.

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

В ходе строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» использование природных и генетических ресурсов не планируется. Трасса проходит преимущественно по территории промплощадки и прилегающих нарушенных земель, что исключает потребность в добыче недр, использовании почв, воды, объектов растительного и животного мира, а также невозобновляемых, дефицитных или уникальных природных ресурсов. Миграционные пути диких животных сохраняются, а при необходимости предусмотрены меры по минимизации влияния на их среду обитания.

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

Атмосферный воздух

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства служебной автодороги, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

В период строительства объекта принят 1 неорганизованный источник и 4 организованных источника загрязнения.

От установленных источников загрязнения в атмосферный воздух в период строительства объекта на 2028 г. в атмосферу намечается выброс 26 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, метил-2-метилпроп-2-еноат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль асбестосодержащая.

Количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства в 2028 году составит:

- с учетом автотранспорта – 2,8465976 г/с, 8,60063097 т/ период;
- без учета автотранспорта – 2,4356046 г/с, 5,41866297 т/ период.

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 максимальном расстоянии не превышающим 100 метров.

Основными источниками, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха являются: компрессоры передвижные с ДВС (источник № 0102), электростанции передвижные с ДВС (источник №0104), котлы битумные передвижные (источник №0101) и строительная площадка (источник №6101), где основные выбросы приходятся от следующих технологических процессов: земляные работы, пересыпка инертных материалов и покрасочные работы.

По результатам рассеивания, можно сделать вывод, что уровень загрязнения атмосферного воздуха на период строительства служебной автодороги, не превысит установленных санитарно-гигиеническими нормативами ПДК за пределами области воздействия. Таким образом, намечаемая деятельность не окажет существенного влияния в загрязнение атмосферного воздуха, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды.

Водные ресурсы

Временное обеспечение водой на период строительства объекта согласно исходным данным (письмо KazDoc №24155 от 05.05.2025 г.) следующее:

- на производственные нужды и пожаротушение предусматривается привозная техническая вода со скважины на территории карьера Кипшакпай. Дальность перевозки 4 км. Перевозку воды предусматривается осуществлять с помощью передвижных водовозов, в автоцистернах;

- на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается привозная вода с ближайших источников – г. Сатпаев по договору с эксплуатирующей организацией. Ориентировочная дальность перевозки 35 км. Питьевая вода будет доставляться бутилированная в ёмкостях 19,0 л. Хранение воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Расход воды на период строительства объекта в 2028 г. (6 месяцев) составит:

- на производственные нужды – 99,807 м³/сут., 12575,6 м³/период (в т.ч. на нужды строительных машин, установок, приготовление растворов и т.д. – 99,778 м³/сут., 12572 м³/период, на мойку колес – 0,029 м³/сут., 3,6 м³/период);
- на хозяйственно-питьевые нужды – 1,286 м³/сут., 162 м³/период;
- на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 99,778 м³/сут., 12572 м³/период используется безвозвратно.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 1,286 м³/сут., 162 м³/период будет осуществляться в переносные септики объёмом 2,0 м³, с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с администрацией рудника.

Сточные воды от мойки колес в объеме 0,029 м³/сут., 3,6 м³/период предусматривается вывозить на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей организацией.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства объекта не имеется.

Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м.

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. №43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования», размер водоохранной зоны для реки Жиланды составляет 500 м, водоохранной полосы – 50-100 м.

Таким образом, участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жыланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия:

В период строительства:

7. Для организации поверхностного водоотвода предусматривается устройство водоотводных канав/лотков в пониженных местах, с целью исключения размыва почвы и попадания загрязненных вод в водоем.

8. В связи с запретом на складирование строительных и сыпучих материалов в пределах 50 м от уреза воды, размещение складов инертных

материалов и техники предусматривается вне водоохранной зоны или на оборудованных площадках с поддонами.

9. Отведение сточных вод предусматривается в переносные септики. Заключение договора с подрядной организацией для последующей откачки септиков и вывоза сточных вод на очистные сооружения.

10. Для минимизации земляных работ и вмешательства в почвенный покров вблизи реки, предусматриваются работы выполнить в кратчайшие сроки и с ограничением площади воздействия.

11. Для предотвращения эрозии почвы на уклонах, вблизи кюветов и насыпи предусматривается устройство геоматов, защитных покрытий и укрытий.

12. Обозначение границ водоохранной зоны информационными знаками.

После завершения строительства:

10. Проведение рекультивации нарушенных участков путем посева местных трав и восстановления почвенного слоя.

11. Обеспечение стабильного отвода поверхностных вод от автодороги путем использования продольных и поперечных кюветов с щебеночным фильтром, направленных в естественные понижения.

12. Ограничение движения тяжёлой техники в зоне с высоким риском размыва.

Физические воздействия

В период строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» 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.

Анализ расчета эквивалентного уровня шума на расчетном прямоугольнике, на границе жилой зоны и на границе области воздействия показал:

- эквивалентный уровень шума на расчетном прямоугольнике составляет 55 дБА, что не превышает требуемые нормативные значения шума для рабочих мест водителей и обслуживающего персонала – 80 дБА;
- эквивалентный уровень шума на границе жилой зоны составляет 53 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям – 55 дБА;
- эквивалентный уровень шума на границе области воздействия на расстоянии до 100 м составляет 51 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для выполнения всех видов работ на территории предприятий – 80 дБА.

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.

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 проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- справки об исходных данных;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

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

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусмотрено, предельные объемы захоронения не устанавливаются.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций, отклонений и инцидентов при строительстве служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» оценивается как низкая. Работы проводятся на территории промплощадки с соблюдением требований охраны труда, промышленной безопасности и дорожного движения. Используемое оборудование и техника находятся в исправном состоянии, а проект предусматривает организацию безопасного движения, меры по предотвращению аварий и минимизации их последствий.

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

Вероятность возникновения стихийных бедствий на территории строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» и в её окрестностях оценивается как низкая. Район не относится к зонам высокой сейсмической активности, паводков, оползней или других природных опасностей. Проектные решения предусматривают соблюдение требований безопасности и минимизацию возможного ущерба в случае неблагоприятных природных явлений.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий для окружающей среды в результате аварий, инцидентов или природных стихийных бедствий на территории строительства служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба» оценивается как низкая благодаря соблюдению мер безопасности и расположению объекта на территории промплощадки.

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

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время строительных работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах района проектируемых работ родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Также потенциальными инцидентами и аварийными ситуациями могут быть: пожары техники, складов ГСМ, аварии строительной техники (переворот, столкновение), разрушение временных сооружений (вагончики, склады), повреждение линий электроснабжения.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов:

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей;

- обеспечение работников техническими, рабочими инструкциями по охране труда и технике безопасности по всем профессиям.

При соблюдении мер безопасности, рассмотренных в настоящей декларации, возможность возникновения аварий на руднике фактически может быть исключена.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия, на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с **воздействие высокой значимости**.

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).

11.6 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, поддержание группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности, 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.

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

Промышленная безопасность

Обеспечение готовности промышленного объекта к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер для защиты. Для оповещения на предприятии запроектирована локальная система оповещения, которая при эксплуатации должна находиться в исправном состоянии.

Локальная система оповещения позволяет в кратчайшие сроки произвести прогнозирование сложившейся обстановки, осуществить оповещение и принять обоснованное решение по ликвидации аварий.

Локальная система оповещения включает в себя:

- прямую телефонную связь;
- световую сигнализацию.

Все виды связи находятся в рабочем состоянии.

Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Оповещение персонала объекта и руководящих органов о чрезвычайной ситуации на объекте происходит согласно плану ликвидации аварии, где приводится схема оповещения и список оповещаемых лиц.

Список должностных лиц, которые должны быть немедленно оповещены о ЧС:

- директор;
- диспетчер;
- заместитель главного инженера – инженер ТБ;
- персонал медпункта.

Требования к передаваемой при оповещении информации.

Правилами, регламентирующими работу предприятия в области охраны труда, не предусмотрены определенные требования к передаваемой при оповещении об аварии информации.

По плану ликвидации аварии, установившемуся на предприятии порядку, очевидец ЧС передает руководству, специальным участкам, подразделениям данные о:

- месте и времени аварии;
- характере и масштабе аварии;
- наличии и количестве пострадавших;
- необходимости вызова аварийно-спасательных служб, службы скорой медицинской помощи.

После ликвидации аварии инженерно-техническая служба проводит расследование ее причин.

Средства и мероприятия по защите людей.

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств – техника, находящаяся в осенне-зимний период на базе, должна быть готова в любой момент к выезду на ликвидацию ЧС.

2) Мероприятия по обучению работников - ежеквартальный инструктаж работников, направление работников на курсы, проводимые Областным управлением по госконтролю за ЧС и ПБ.

3) Мероприятия по защите персонала - закрепление дежурной автомашины для вывоза людей. На случай возникновения чрезвычайных ситуаций рудником разработан план ликвидации аварий, где подробно рассмотрены мероприятия по защите персонала объекта от ЧС.

В мероприятия по защите персонала объекта в случае аварии входят:

- способы оповещения об аварии всех участков
- пути выхода из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий, и расстановка постов безопасности.

4) Порядок действия сил и средств - оповещение руководства предприятия, доставка техники в район ЧС.

В соответствии с планами ликвидации аварий производится аварийное отключение оборудования.

Выводятся все люди, оказавшиеся в опасной зоне, за ее пределы. Эвакуируются из опасной зоны пострадавшие, при этом в первую очередь выносятся пострадавшие с явными признаками жизни. Организуется место для оказания первой помощи. Обследуется аварийная зона, проверяется полный вывод людей из ее границ.

Организация тушения пожара возлагается на руководителя организации. Тушение пожара производится в соответствии с оперативным планом

Руководитель организации:

- организует своевременный вызов свободных сил пожарной охраны;
- обеспечивает из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и инвентарем всех работников предприятия, выведенных на помощь пожарной охране.

После ликвидации аварии производится осмотр и испытание оборудования, элементов конструкций зданий и сооружений.

Сведения о мерах по обеспечению охраны объекта.

Для устранения постороннего вмешательства администрацией обеспечивается охрана территории объекта.

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

Для создания здоровых и безопасных условий труда для работников, обслуживающих данные объекты предусматривается:

- санитарно-бытовое обслуживание трудящихся в АБК;
- медицинское обслуживание работающих;
- своевременное и высококалорийное питание;

- обеспечение рабочих спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов;
- организация системного мониторинга за чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера; создание систем оповещения о возможных чрезвычайных ситуациях.

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 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;
- 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;
- укрытие на строительной площадке пленкой/брезентом инертных материалов;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

ХІІІ Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия предусматривают минимизацию воздействия на растительный и животный мир, сохранение миграционных путей диких животных, рекультивацию нарушенных земель и предотвращение загрязнения окружающей среды. При выявлении редких видов животных и растений будут реализованы дополнительные мероприятия в соответствии с требованиями Экологического кодекса и законодательства РК.

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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. *Воздействие на состояние воздушного бассейна* в период строительных работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении строительно-монтажных работ. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.
2. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.
3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Воздействие на земельные ресурсы допустимое. Масштаб воздействия - в пределах земельного отвода.
4. *Воздействие на животный мир.* Воздействие на животный мир не происходит в период строительства. Масштаб воздействия – временной, на период строительных работ.
5. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Система управления отходами, образующиеся на период строительства, налажена – все виды отходов будут передаваться лицензированным специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период строительства.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. 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.
3. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.
4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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

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.

Согласно ст. 78 Экологического кодекса РК послепроектный анализ не требуется, так как он проводится после начала эксплуатации соответствующего объекта. Намечаемой деятельностью предусматривается проведение строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба».

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

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 «Общие требования к рекультивации земель», работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель – превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

Выбор направления рекультивации

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями СТ РК 17.0.0.05-2002 «Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования»; ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель,

утвержденной приказом Министра сельского хозяйства РК от 2 августа 2023 года №289.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного воздействия на окружающую среду при отработке месторождений является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации: сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рыбохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное, природоохранное, санитарно-гигиеническое, строительное.

Выбор рационального направления рекультивации земель настоящим проектом произведен с учетом следующих основных факторов:

- природные условия (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель;
- срок существования рекультивированных земель и возможность их повторных нарушений;
- требования по охране окружающей среды;
- планы перспективного развития территории района.

Исходя из природных условий района расположения рекультивируемого объекта (климат, рельеф, виды почв т.д.), видов и параметров нарушенных земель настоящим проектом согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» рассмотрены следующие варианты направлений:

- для карьера - природоохранное санитарно-гигиеническое направление рекультивации с возможностью дальнейшего использования под водоемы различного назначения;
- породные отвалы и остальные рекультивируемые территории – сельскохозяйственное направление рекультивации с возможностью дальнейшего использования под сенокосные и пастбищные угодья.

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:

➤ Проектные документации и заключения государственных органов:

- Проект «Строительство служебной автодороги на шахте «Восточная Сары-Оба»

➤ Нормативно-правовые документации:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 г. №593;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам воды, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового использования воды и безопасности водных объектов»;
- Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. №250;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам»;

- Гигиенические нормативы «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения»;

- Постановление акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/04 «Установление водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на Кенгирском, Жездинском водохранилищах, на реках Каракенгир, Жезды, Атасу, Актасты Карагандинской области»;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25 июня 2021 г. №212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»;

- «Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280;

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»;

- «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденная приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79;

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых»;

- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;
- Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
- ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния;
- ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;
- ГОСТ 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования»;
- ГОСТ 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин»;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»;
- ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

➤ **Методические документы в области охраны окружающей среды:**

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221;
- Методика 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;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

- Свод правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.);
- РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
- Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год;
- Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»;
- ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки. Минцветмет СССР, 1986г.

➤ ***Общедоступные материалы и документы, содержащие необходимую информацию при разработке проекта:***

- Климатическая справка от РГП «Казгидромет» 15.03.2023 года № 03-3-04/635 73C62343E42F4E35;
- Интернет-ресурс:
<https://www.stat.gov.kz/region/ulytau/spreadsheets/?industry=&year=&period=&name=17621>;
- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (пособие к СНиП 11-12-77);
- РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС»;
- Полевая геоботаника, 1964 г.
- Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979;
- «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982г;
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Шумовые характеристики различного оборудования. Ю.В. Флавицкий;
- 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.

ХІХ. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Настоящим проектом в III квартале 2028 года намечается строительство служебной автодороги от населенного пункта пос. Сатпаев (Северный) к центральной площадке шахты «Восточная Сары-Оба» для проезда специализированных автомобилей типа погрузчик САТ-980Н, САТ-777D, КамАЗ (вахтовка), оросительная машина на базе «Ютонг». Ожидаемая продолжительность строительства составит 6 месяцев.

Строительство проектируемой автодороги предусматривается северо-восточнее от центральной площадки шахты «Восточная Сары-Оба» в области Ұлытау, на землях г. Сатпаев. Протяженность дороги до пос. Сатпаев – 3,42 км.

Ближайшая жилая застройка – жилые дома в пос. Сатпаев располагаются в восточной стороне от проектируемой автодороги, на расстоянии около 100 м. Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от проектируемой автодороги на расстоянии 190 м.

Атмосферный воздух

В период строительства объекта принят 1 неорганизованный источник и 4 организованных источника загрязнения.

В соответствии с принятыми проектными решениями по строительству служебной дороги, от установленных источников загрязнения на период строительства в 2028 году в атмосферный воздух намечается выброс загрязняющих веществ 26-ти наименований, в т.ч. обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, и образующие 4 группы суммаций.

Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства в 2028 г.: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, метил-2-метилпроп-2-еноат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль асбестосодержащая.

Количество выбросов загрязняющих веществ на период строительства в 2028 году составит:

- с учетом автотранспорта – 2,8465976 г/с, 8,60063097 т/ период;
- без учета автотранспорта – 2,4356046 г/с, 5,41866297 т/ период.

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 максимальном расстоянии не превышающим 100 метров.

Оценка воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности по строительству служебной автодороги, показывает, что на весь период строительства уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает установленных санитарно-гигиеническими нормативами ПДК за пределами области воздействия. Таким образом, можно сделать вывод, что планируемая деятельность является временной и не окажет существенного влияния, в результате которого может возникнуть деградация сопутствующих компонентов окружающей среды. **Влияние расценивается как допустимое.**

Водные ресурсы

Водоснабжение и водоотведение.

На период строительства объекта временное обеспечение водой согласно исходным данным (письмо KazDoc №24155 от 05.05.2025 г.) следующее:

- на производственные нужды и пожаротушение предусматривается привозная техническая вода со скважины на территории карьера Кипшакпай. Дальность перевозки 4 км. Перевозку воды предусматривается осуществлять с помощью передвижных водовозов, в автоцистернах;

- на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается привозная вода с ближайших источников – г. Сатпаев по договору с эксплуатирующей организацией. Ориентировочная дальность перевозки 35 км. Питьевая вода будет доставляться бутилированная в ёмкостях 19,0 л. Хранение воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Расход воды на период строительства объекта в 2028 г. (6 месяцев) составит:

- на производственные нужды – 12575,6 м³/период (в т.ч. на нужды строительных машин, установок, приготовление растворов и т.д. – 12572 м³/период, на мойку колес – 3,6 м³/период);

- на хозяйственно-питьевые нужды – 162 м³/период;

- на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Вода на производственные нужды в объеме 12572 м³/период используется безвозвратно.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в объеме 162 м³/период будет осуществляться в переносные септики объёмом 2,0 м³, с последующей откачкой и вывозом на очистные сооружения АБК шахты ВСО, по договору с администрацией рудника.

Сточные воды от мойки колес в объеме 3,6 м³/период предусматривается вывозить на очистные сооружения подрядной организацией по договору с эксплуатирующей организацией.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные водные объекты, в период строительства объекта не имеется.

Ближайший водный объект – река Жыланды, располагается в северо-восточном направлении от конечного участка проектируемой автодороги примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), на расстоянии 190 м.

В соответствии с постановлением акимата области Ылытау от 20.05.2025 г. №43/01 «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов области Ылытау и режима их хозяйственного использования», размер водоохранной зоны для реки Жиланды составляет 500 м, водоохранной полосы – 50-100 м.

Таким образом, участок окончания трассы проектируемой автодороги, примыкающей к существующей автодороге к пос. Сатпаев (Северный), в районе реки Жыланды входит в водоохранную зону реки Жыланды.

В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период строительства объекта предусматриваются следующие мероприятия:

В период строительства:

- Для организации поверхностного водоотвода предусматривается устройство водоотводных канав/лотков в пониженных местах, с целью исключения размыва почвы и попадания загрязненных вод в водоем. В связи с запретом на складирование строительных и сыпучих материалов в пределах 50 м от уреза воды, размещение складов инертных материалов и техники предусматривается вне водоохранной зоны или на оборудованных площадках с поддонами.
- Отведение сточных вод предусматривается в переносные септики. Заключение договора с подрядной организацией для последующей откачки септиков и вывоза сточных вод на очистные сооружения.
- Для минимизации земляных работ и вмешательства в почвенный покров вблизи реки, предусматриваются работы выполнить в кратчайшие сроки и с ограничением площади воздействия.
- Для предотвращения эрозии почвы на уклонах, вблизи кюветов и насыпи предусматривается устройство геоматов, защитных покрытий и укрытий.
- Обозначение границ водоохранной зоны информационными знаками.

После завершения строительства:

- Проведение рекультивации нарушенных участков путем посева местных трав и восстановления почвенного слоя.
- Обеспечение стабильного отвода поверхностных вод от автодороги путем использования продольных и поперечных кюветов с щебеночным фильтром, направленных в естественные понижения.
- Ограничение движения тяжёлой техники в зоне с высоким риском размыва.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра, а также учитывая кратковременный характер проведения работ по строительству объекта и выполнение мероприятий по охране водного объекта, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность не окажет значительного негативного воздействия на подземные и поверхностные водные объекты в районе проектируемого объекта.

Следовательно, уровень загрязнения ближайших водных объектов от строительства служебной автодороги можно считать умеренным и по степени опасности – **малоопасным**.

Отходы производства и потребления. На период строительства предполагается образование 7-ми видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы геомембраны, строительные отходы, ТБО.

Опасные отходы – 1 вид (тара из-под лакокрасочных материалов), неопасные отходы – 6 видов (обрезки кабеля, лом черных металлов, отходы древесины, отходы геомембраны, строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют. Общий объем отходов на период строительства составит 32,313747 т/период.

На период строительства все виды отходов после накопления, но не более 6-ти месяцев, подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

Физическое воздействие. Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как незначительное и допустимое.

Почвенно-растительный покров. В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный.

Животный мир. Проектируемая служебная автомобильная дорога на шахте «Восточная Сары-Оба» не оказывает воздействия на животный мир, так как территория трассы не является местом обитания редких или охраняемых видов. Видовой состав фауны на данной территории не изменяется.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо

соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ 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.

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.

Список литературы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
4. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 г. №593;
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам воды, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового использования воды и безопасности водных объектов»;
6. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175 «Об особо охраняемых природных территориях»;
7. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. №250;
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам»;
9. Гигиенические нормативы «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
10. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
11. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения»;
12. Постановление акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года N 11/04 «Установление водоохраных зон, полос и режима их хозяйственного использования на Кенгирском, Жездинском водохранилищах, на реках Каракенгир, Жезды, Атасу, Актасты Карагандинской области»;

13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25 июня 2021 г. №212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»;

14. «Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138;

15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

16. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280;

17. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»;

18. «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденная приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.;

19. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79;

20. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых»;

21. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;

22. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды;

23. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314;

24. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;

25. ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния;

26. ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;

27. ГОСТ 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования»;

28. ГОСТ 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин»;
29. СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»;
30. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета»;
31. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
32. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
33. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками;
34. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221;
35. Методика 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;
36. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
37. «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
38. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;
39. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
40. Свод правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.);
41. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
42. Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год;
43. Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду»;
44. ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки. Минцветмет СССР, 1986г.

45. Интернет-ресурс:
<https://www.stat.gov.kz/region/ulytau/spreadsheets/?industry=&year=&period=&name=17621>;
46. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (пособие к СНиП 11-12-77);
47. РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС»;
48. Полевая геоботаника, 1964 г.
49. Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979;
50. «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982г;
51. Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
52. Шумовые характеристики различного оборудования. Ю.В. Флавицкий.

ПРИЛОЖЕНИЯ