



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Q ECO SOLUTIONS

(Лицензия I категории ГСЛ №02840Р от 08.11.2024 г.)

ПРОЕКТ

«Раздел Охраны Окружающей среды на период строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

г.Алматы

2026 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Q ECO SOLUTIONS

(Лицензия I категории ГСЛ №02840Р от 08.11.2024 г.)

ПРОЕКТ

«Раздел Охраны Окружающей среды на период строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Генеральный директор
ТОО «Capital Stroy V»



Абласанов Ж.Б.

Директор ТОО «Q Engineering Group»



Ахмеджанов О.М.

Директор ТОО «Q Eco Solution»



Амержанова Д.Б.

2026

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.	10
1.1 Общие данные	10
1.2 Генеральный план и транспорт	10
1.3 Проектные решения	14
1.4 Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории	15
1.4.1 Организация рельефа	15
1.4.2 Благоустройство и озеленение	16
1.4.3 Организация дорожного движения	16
1.4.4 Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории	17
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.	18
2.1 Характеристика климатических условий	18
2.2 Воздействия на атмосферный воздух при строительстве	19
2.3 Категория предприятия	22
2.4 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	23
2.5 Моделирование уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	32
2.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	33
2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	35
2.8 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу	39
2.8.1 Период строительства	39
2.8.2 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии	39
2.8.3 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	40
2.8.4 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	40
2.8.5 Предложение по организации радиационного мониторинга	41
2.8.6 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	41

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.	42
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства требования к качеству используемой воды	42
3.2 Поверхностные воды	45
3.3 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	45
3.4 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	45
3.5 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	45
3.6 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	46
3.7 Подземные воды	46
3.8 Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения	46
3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием подземных вод.	46
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.	47
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	47
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	47
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	47
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	47
4.5 Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	47
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	48
5.1 Виды и объемы образования отходов при строительстве	48
5.2 Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	55
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	59
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	59
6.1.1 Шум.	59

6.1.2	Электромагнитные излучения.	60
6.1.3	Вибрация.	61
6.1.4	Тепловое воздействие.	61
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	61
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.	63
7.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.	63
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.	63
7.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта.	64
7.4	Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация).	65
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.	67
8.4	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	67
8.5	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.	67
8.6	Обоснование объемов использования растительных ресурсов.	68
8.7	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.	68
8.8	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания.	68
8.9	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.	69
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.	71
9.4	Исходное состояние водной и наземной фауны.	71
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.	72
9.6	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.	74
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.	76
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.	76
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.	76

10.3	Рынок труда и занятость экономически активного населения	77
10.4	Финансово-бюджетная сфера	77
10.5	Доходы и уровень жизни населения	77
10.6	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.	77
10.7	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	77
10.7.1	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	77
10.7.2	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	78
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	79
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)	79
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	79
11.3	Сведения о вредных опасных производственных факторах, возникающих при осуществлении технологического процесса по принятой технологии	82
11.4	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений).....	83
11.5	Физико-математические модели и методы расчета.....	83
11.6	Радиус опасных зон.....	84
11.7	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	85
11.8	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	89
11.9	Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств	89
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	93

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для оценки уровня воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду и установления нормативов эмиссии.

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Заказчик проекта – ТОО «Capital Stroy V»

Рабочий проект спроектирован ТОО «Q Eengineering Group»

Раздел охраны окружающей среды. ТОО «Q Eco Solutions»

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и Договора.

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Правовую основу экологической оценки составляет ряд нормативных, нормативно-технических, нормативно-методических и правовых актов. Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции РК, состоит из Экологического Кодекса и иных нормативных правовых актов РК.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК:

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.- разработана в соответствии с пунктом 3 статьи 48 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее – Кодекс) и определяет порядок проведения экологической оценки.

В Республике Казахстан в последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля за состоянием окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы, правила, нормы и стандарты Республики Казахстан.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК - регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК- разработана в соответствии с пунктом 3 статьи 48 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (далее – Кодекс) и определяет порядок проведения экологической оценки.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК. – регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охрана водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений.

Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №168;
Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
Разработчик материалов РООС ТОО «Q Eco Solutions»

Адрес, реквизиты	050057, ГОРОД АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, УЛ. ТИМИРЯЗЕВА, ЗД. 42/6 БИН 240940036289
Руководитель	Д.Б. Амержанова
Разработчик	А.Р. Асанова

1. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.

1.1 Общие данные.

Медная промышленность является одной из ключевых отраслей горнометаллургического комплекса Республики Казахстан и имеет важное значение для социально-экономического развития страны. Казахстан обладает значительной минерально-сырьевой базой медных руд и входит в число государств с крупными запасами меди. Основные месторождения сосредоточены преимущественно в Центральном и Восточном Казахстане, где сформированы крупнейшие центры добычи и переработки медьсодержащего сырья.

Развитие предприятий по добыче и переработке медных руд способствует укреплению экспортного потенциала страны, созданию новых рабочих мест, развитию производственной инфраструктуры и увеличению налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. В связи с устойчивым спросом на медь на мировом рынке реализация проектов по освоению и переработке медного сырья является одним из приоритетных направлений развития горнометаллургической отрасли Республики Казахстан.

Проектируемый объект: Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд на месторождении Жуантобе.

Местоположение: месторождение Жуантобе, Баянаульский район, Павлодарской области.

Способ обработки: флотационное обогащение.

Способ переработки: метод селективной экстракции и электролиза (SX-EW).

Продукт: металлическая медь чистотой 99,99%, которая будет соответствовать меди марок М0к и М1к по ГОСТ 859-2001.

Объем производства: 50 000 мЗ. переработки руды в год.

Режим работы предприятия – двухсменный, вахтовым методом, 365 суток в году.

Строительство предусматривает:

- строительство новых зданий и сооружений.

Территория комплекса переработки по функциональному использованию разделена на три зоны:

Фабрика будет состоять из следующих участков и сооружений:

- Вахтовый поселок,
- Административно – складская зона,
- Рудный склад и дробильно-сортировочный комплекс,
- Обогатительная фабрика,
- Хвостохранилище.

Территория месторождения, согласно СП РК 2.03.30-2017, относится к несейсмической.

Согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения здания и сооружения к технически и (или) технологически сложным объектам», данный проект относится к технически сложным объектам I (повышенного) уровня ответственности.

1.2 Генеральный план и транспорт

Проектируемый объект - фабрика Жуантобе по административному делению относится к Баянаульскому району Павлодарской области в 84,6 км от г.Экибастуз и в 133 км от областного центра г.Павлодар. Расположение предприятия определено близостью к карьеру по добыче полиметаллической руды.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются:

- с. Акмектеп, расположенное в 15 км к юго-западу,
- с. Жамантуз – в 52 км к востоку,
- с. Шоптыколь – в 32 км к северо-западу.

Районный центр г. Баянаул расположен в 50 км к юго-востоку.

Ближайшие водные объекты – р.Ащысу расположено на расстоянии 1060 м к северу от территории XX, оз. Алаколь – в 5,87 км к северу от северной границы предприятия.

Непосредственно площадка под объекты инфраструктуры завода имеет географические координаты угловых точек генерального плана размещения объектов на промышленной площадке ОФ:

№	С.ш.	В.д.
1.	51°8'19.37"	76°12'26.08"
2.	51°8'18.71"	76°12'27.23"
3.	51°8'17.75"	76°12'28.54"
4.	51°8'15.69"	76°12'31.59"
5.	51°8'14.93"	76°12'32.99"
6.	51°8'6.35"	76°12'42.06"
7.	51°7'57.13"	76°12'58.50"
8.	51°8'7.06"	76°13'59.99"
9.	51°6'59.99"	76°13'59.99"
10.	51°7'16.21"	76°12'45.08"
11.	51°7'27.85"	76°11'44.17"
12.	51°7'8.51"	76°11'1.16"
13.	51°8'37.62"	76°11'0.53"
14.	51°8'36.06"	76°11'55.21"
15.	51°8'21.40"	76°12'11.40"

В 24 км восточнее от участка фабрики проходит трасса «Калкаман-Баянаул-Умиткер-Ботакара», обозначенная Р27.

В самой точке преобладает открытая холмистая степь. Поблизости (в 20-30 км к западу и юго-западу) располагаются скалистые горы Баянаула с гранитными массивами. Рельеф слабохолмистый, равнинно-волнистый, преобладают пологие увалы, межсочные понижения и участки аккумулятивных равнин. Абсолютные отметки 202–212 метров над уровнем моря.

Климат резко континентальный, характерный для степной зоны с холодной, продолжительной зимой, температура от –18...–25 °С (с морозами до – 40°С), снежный покров обычно небольшой из-за постоянного выветривания. Лето жаркое и засушливое, температура: +25...+35 °С (иногда выше). Характерны весенние и осенние заморозки, а также дефицит осадков (около 250–280 мм в год). Частые ветра, возможны пыльные бури.

Растительность представлена видами типичными для сухой ковыльно-типчаковой степи. Произрастают полынь, ковыль, типчак, карагана (степная акация). Ближе к горам Баянаула появляются сосновые боры, березовые и осинового колки. Весной степь на короткое время покрывается эфемерами (тюльпаны, ирисы).

Животный мир степного типа. Типичные степные обитатели - суслики, тушканчики, степные хорьки, лисицы (корсаки), волки. Из птиц - степные орлы, жаворонки, дрофы. В Баянаульских горах неподалеку обитает краснокнижный архар (казахстанский горный баран) и козули.

В Баянаульском районе развивается горнодобывающая промышленность, сельское хозяйство и туризм, имеются масло- и хлебзаводы, автотранспортные предприятия. Район имеет выраженный аграрно-индустриальный характер.

Земледелием занимаются в основном в южной части района, где почвы более плодородны. Сельскохозяйственным производством занимаются шесть сельскохозяйственных предприятий и 261 крестьянское хозяйство. Туризм развивается на территории Баянаульского государственного национального парка, на берегу озер Жасыбай, Сабындыколь, Торайгыр.

В регионе ведется добыча полезных ископаемых (медь, золото, уголь на отдельных месторождениях, таких как Майкаин неподалеку).

Проектируемые объекты размещены в границе земельного отвода ТОО «Capital Stroy V».

Местоположение и планировку предприятия определили следующие факторы:

- минимизация расстояний от карьера;
- преобладающее направление ветра должно уносить любые выбросы пыли из рабочей зоны;
- использование естественных уклонов рельефа для минимизации земляных работ;
- минимальная занимаемая площадь предприятия без ущерба для доступа к обслуживанию.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство фабрики по переработке полиметаллических руд на месторождении Жуантобе.

Строительство предусматривает:

- строительство новых зданий и сооружений.

Территория комплекса переработки по функциональному использованию разделена на три зоны:

- Вахтовый поселок,
- Административно – складская зона,
- Рудный склад и дробильно-сортировочный комплекс,
- Обогательная фабрика,
- Хвостохранилище.

По сведениям ГУ «Павлодарская областная ветеринарная инспекция» захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронения и скотомогильники на территории отвода отсутствуют №1-17/1124 от 16 июля 2026 года (Приложение 3).

В соответствии с Письмо ГУ "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области" от 07 августа 2026 г. №N-46893-NOA (Приложение 4) на участке месторождения подземных вод отсутствуют.

В соответствии с письмом № ЗТ-2026-04171999 от 24.09.2026 г. (Приложение 5), выданного РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» В пределах представленных географических координат участка наличие водных объектов, водоохранных зон и полос не имеется.

По данным писем №ЗТ-2026-02994646 от 20 июля 2026 г. (Приложение 6), выданных РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», что участок **не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий**, находится на участке резервного фонда охотничьего угодья «Майкаинское».

В соответствии с письмом РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2026-04135774 от 17.09.2026 согласован комплекс мероприятий по охране животного мира и предотвращению причинения ему ущерба.

В соответствии с научным заключением №АЭ/10 от 15.08.2022 г. НАО «Павлодарский педагогический университет "Margulan Centre" в результате проведения археологических работ на участке **объекты историко-культурного наследия не выявлены** (Приложение 10).



1.3 Проектные решения

При выполнении работ по проекту «Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области» предусмотрен вахтовый метод организации труда по схеме 28/28 дней. Режим работы строительного персонала принят непрерывным, с 7-дневной рабочей неделей и двухсменным графиком работы. Продолжительность рабочей смены составит 11 часов, включая 1 час на обеденный перерыв.

Начало строительства объекта планируется в 2026 году. Продолжительность строительно-монтажных работ составит ориентировочно 10 месяцев. Завершение строительства и ввод объекта в эксплуатацию предусматриваются в 2027 году.

Численность персонала, привлекаемого на период строительства, составит 200 человек.

На этапе строительства воздействие на окружающую среду будет обусловлено выполнением строительно-монтажных работ, эксплуатацией строительной техники, автотранспорта и вспомогательного оборудования. Все виды воздействия будут носить временный и локальный характер, ограниченный территорией строительной площадки и сроками проведения работ.

Залповые выбросы загрязняющих веществ не предусматриваются. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь временный и краткосрочный характер и прекратятся после завершения строительно-монтажных работ. В процессе строительства будет использоваться специализированная строительная техника и автотранспорт. В соответствии с пунктом 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, валовые выбросы загрязняющих веществ от двигателей передвижных источников не подлежат нормированию и не включаются в общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проведение работ предусматривается в пределах земельного отвода месторождения Жуантобе. Дополнительного изъятия земель не требуется.

Участок размещения проектируемой обогатительной фабрики расположен на территории Баянаульского района Павлодарской области, вне границ населенных пунктов, на свободной от застройки территории. Территория предприятия включает производственные площадки, объекты инженерной инфраструктуры, хвостохранилище, склады и вспомогательные сооружения, необходимые для функционирования горно-обогатительного комплекса.

Транспортная связь с объектом будет осуществляться автомобильным транспортом по существующим и проектируемым подъездным дорогам.

Территория предприятия по функциональному назначению подразделяется на основные производственные и вспомогательные зоны, включающие площадку обогатительной фабрики, склады сырья и материалов, объекты водоснабжения и водоотведения, хвостовое хозяйство, административно-бытовой комплекс и инженерные сооружения.

Строительство и последующая эксплуатация обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе направлены на обеспечение переработки добываемого минерального сырья и выпуск товарной продукции в соответствии с проектной мощностью предприятия.

Реализация предусмотренных проектом организационных, технических и природоохранных мероприятий позволит минимизировать воздействие строительных работ на окружающую среду и обеспечить соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Площадь отведенного участка под объекты фабрики по переработке полиметаллической руды – 736,2189 га. Реализация намечаемой деятельности планируется на земельном участке ТОО «Capital Stroy V»

Транспортная связь на площадку осуществляется автомобильным транспортом. Въезд на площадку обеспечивается с северо-восточной стороны.

Транспортная связь на площадку осуществляется автомобильным транспортом. Въезд на площадку обеспечивается с северо-восточной стороны.

Фабрика будет состоять из следующих участков и сооружений:

- Вахтовый поселок
- Административно – складская зона
- Рудный склад и дробильно-сортировочный комплекс

- Обогажительная фабрика
- Хвостохранилище.

На территории предусмотрено благоустройство в виде устройства:

- устройство удобных подъездов и проходов к объектам и сооружениям;
- устройство тротуарного покрытия из брусчатки;
- монтаж металлического ограждения территории высотой 2м;
- установка лавочек, урн, контейнера ТБО;
- посадка кустарников, деревьев.

На территории предусмотрена установка малых архитектурных форм - урны для мусора, скамьи.

1.4 Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории

1.4.1 Организация рельефа

Месторождение Жуантобе расположено на территории Баянаульского района Павлодарской области Республики Казахстан. Участок строительства обогатительной фабрики находится в 15 км северо-восточнее поселка Акмектеп и относится к степной зоне Центрального Казахстана.

Баянаульский район расположен в юго-восточной части Павлодарской области и граничит на севере с сельской зоной города Экибастуза, на северо-востоке – с сельской зоной города Аксу, на востоке – с Майским районом, на юге и западе – с Карагандинской областью.

Рельеф района горно-степной. Основная часть территории представлена северо-восточными отрогами Казахского мелкосопочника (Сарыарки). Наиболее характерными формами рельефа являются холмистые равнины, мелкосопочники, межсочные понижения и участки аккумулятивных равнин. Вблизи района расположены горные массивы Кызылтау, Акбет и Акбастау. Рельеф территории расчленен сетью ложбин, оврагов и сухих водотоков.

В геоморфологическом отношении участок проектирования представляет собой открытое холмистое плато с выраженными формами мелкосопочного рельефа. Поверхность участка и прилегающей территории преимущественно равнинно-волнистая, со слабохолмистым характером местности. Абсолютные отметки рельефа составляют от 202 до 212 метров над уровнем моря.

Почвенный покров района представлен преимущественно каштановыми и темно-каштановыми почвами, характерными для степной зоны Павлодарской области. Растительность представлена степными сообществами с преобладанием злаково-разнотравной растительности, адаптированной к резко континентальным климатическим условиям региона.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена временными водотоками, пересыхающими в засушливый период года, а также отдельными озерами и водосборными понижениями. Водные объекты в непосредственной близости от участка строительства отсутствуют.

Участки объектов намечаемой деятельности расположены в степной зоне на свободной от застройки территории в пределах месторождения Жуантобе.

Площадь земельного участка, отведенного под размещение объектов обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд, составляет 736,2189 га.

Реализация намечаемой деятельности планируется на земельном участке, предоставленном ТОО «CAPITAL STROY V», предназначенном для размещения производственных объектов горнодобывающего и перерабатывающего комплекса.

Местоположение участка: Павлодарская область, Баянаульский район, территория месторождения Жуантобе, в 15 км северо-восточнее поселка Акмектеп.

Транспортная связь с площадкой осуществляется автомобильным транспортом. Въезд на территорию предприятия предусмотрен с северо-восточной стороны.

На расстоянии около 24 км восточнее участка проходит автомобильная дорога республиканского значения Р-27 «Калкаман – Баянаул – Умиткер – Ботакара», обеспечивающая транспортную доступность района.

В состав проектируемого комплекса входят следующие основные объекты:

- вахтовый поселок;

- административно-складская зона;
- рудный склад и дробильно-сортировочный комплекс;
- обогатительная фабрика;
- хвостохранилище.

На территории предприятия предусматривается комплекс мероприятий по благоустройству, включающий устройство подъездных дорог и пешеходных проходов, тротуарных покрытий, ограждение территории, установку малых архитектурных форм, контейнеров для сбора отходов, а также озеленение территории путем посадки деревьев и кустарников.

Участки, на которых могут проявляться воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, включая выбросы загрязняющих веществ, образование отходов производства и размещение хвостов обогащения, расположены непосредственно в пределах территории месторождения Жуантобе и проектируемой производственной площадки.

Добыча полезных ископаемых и участки извлечения руды в рамках настоящего проекта не рассматриваются. Настоящим проектом предусматривается строительство и эксплуатация объектов обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе.

1.4.2 Благоустройство и озеленение

На территории предприятия предусматривается комплекс мероприятий по благоустройству, включающий устройство подъездных дорог и пешеходных проходов, тротуарных покрытий, ограждение территории, установку малых архитектурных форм, контейнеров для сбора отходов, а также озеленение территории путем посадки деревьев и кустарников.

Участки, на которых могут проявляться воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, включая выбросы загрязняющих веществ, образование отходов производства и размещение хвостов обогащения, расположены непосредственно в пределах территории месторождения Жуантобе и проектируемой производственной площадки.

Добыча полезных ископаемых и участки извлечения руды в рамках настоящего проекта не рассматриваются. Настоящим проектом предусматривается строительство и эксплуатация объектов обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе.

Временное благоустройство включает организацию подъездов и проходов, устройство щебеночных оснований для передвижения техники и пешеходных зон, а также ограждение строительной площадки для обеспечения безопасности. Все работы выполняются с учётом временного характера строительства и направлены на создание условий для бесперебойного выполнения строительных операций при одновременном отсутствии негативного воздействия на прилегающие территории и природную среду.

1.4.3 Организация дорожного движения

Участок размещения обогатительной фабрики расположен на территории месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области Республики Казахстан, ориентировочно в 15 км северо-восточнее поселка Акмектеп.

Транспортная доступность объекта обеспечивается существующей автомобильной дорогой республиканского значения Р-27 «Калкаман – Баянаул – Умиткер – Ботакара», проходящей западнее участка проектирования. Подъезд к территории фабрики осуществляется по существующим технологическим и грунтовым дорогам.

Транспортная доступность территории обеспечивает возможность беспрепятственного проезда строительной техники, специализированного транспорта и технологического оборудования, включая крупногабаритные и тяжеловесные грузы. В период эксплуатации предприятия перевозка сырья, материалов и готовой продукции будет осуществляться по существующей дорожной сети с соблюдением требований безопасности дорожного движения.

Для обеспечения внутриобъектовых перевозок проектом предусматривается устройство технологических проездов и площадок с покрытием из щебеночных материалов. Конструкция дорожного покрытия принимается с учетом интенсивности движения технологического транспорта, инженерно-геологических условий площадки и климатических особенностей района строительства. Проезды и подъезды к объектам предприятия предусматриваются в соответствии с действующими строительными нормами и

требованиями пожарной безопасности, обеспечивая доступ специализированной техники ко всем производственным объектам.

1.4.4 Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с разведкой за пределами проектируемой площадки. Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

2.1 Характеристика климатических условий

Климат Баянаульского района характеризуется как резко континентальный. Это означает значительные температурные колебания не только в течение года, но и в течение суток. Зима здесь, как правило, холодная и морозная: средняя температура января держится в пределах от минус 13 до минус 16 градусов Цельсия, а в самые суровые периоды столбик термометра может опускаться до отметки минус 39 градусов. Устойчивый снежный покров ложится уже в конце ноября.

Лето приходит жаркое и преимущественно сухое. Средние температуры июля составляют комфортные 18–20 градусов тепла, однако в пик сезона воздух может прогреваться до абсолютного максимума в плюс 38 градусов. Среднегодовая температура в районе составляет около 3,3 градуса тепла. Осадков выпадает сравнительно немного — около 270–277 миллиметров в год.

Стоит отметить, что расположение района на северо-восточных отрогах Сарыарки (Казахского мелкосопочника) вносит свои коррективы в микроклимат. Наличие горнолесного оазиса Баянаула делает погоду в непосредственной близости к горам несколько мягче.

В сейсмическом отношении район месторождения не сейсмоопасный.

Роза ветров:

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2024	3	6	9	2	2	19	45	14	14

Климатические данные по МС Баянаул

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	27,4
Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-5,4
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,6
Максимальная скорость ветра за год, м/с	31
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	9
Количество дней с устойчивым снежным покровом, дни	120
Продолжительность жидких (дождь) осадков за год, часы	233
Количество осадков за год, мм	479,3

Ветер.

Ветровая активность в районе достаточно заметная и меняется в зависимости от сезона. В зимний период преобладают ветры юго-западного направления. Их средняя скорость составляет около 5–7 м/с, однако нередко порывы до 14–21 м/с, что приводит к метелям и поземкам. В летние месяцы направление может меняться на северное, а средняя скорость несколько снижается — до 3–5 м/с, основное направление западное. При прохождении атмосферных фронтов или в условиях сложного рельефа мелкосопочника возможны кратковременные шквалистые усиления ветра.

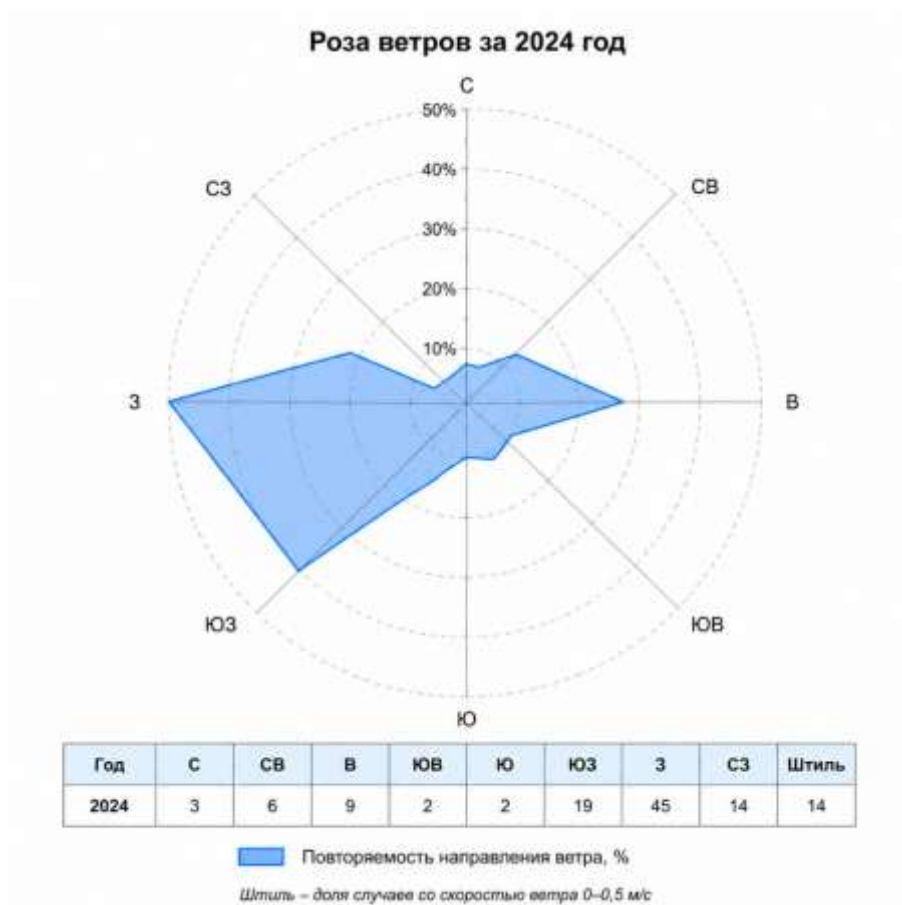


Рисунок 2.1 Роза ветров МС Баянауыл

2.2 Воздействия на атмосферный воздух при строительстве.

При проведении строительно-монтажных работ выбросы в атмосферный воздух будут краткосрочными. Воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие проведения земляных работ, сварочных работ, покрасочных работ, пересыпки инертных материалов, пыление при перемещении строительной техники по площадке, при гидроизоляции, работе компрессора, битумного котла.

В процессе строительно-монтажных работ на участке, в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, железо (2) оксид, марганец и его соединения, фтористые газооб. соединения (в пересчете на фтор), диметилбензол, бутилацетат, метилбензол, пропан, алканы, пыль неорганическая (70-20%). и др.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра», версия 3.0.405.

В связи с тем, что строительные работы будут нести разовый характер, строительную площадку можно рассматривать, как источник, равномерно распределенный по площади выбросов от строительных работ.

Источники загрязнения № 0101-0102 - организованный и №6101–6117– неорганизованные:

Номер ИЗА	Наименование ИЗА
0101	Битумный котел передвижной БК-2
0102	Дизельный привод компрессора - Компрессор Atlas Copco XAS 96 Dd.
6101	Передвижение автотранспорта (пылевыведение).

6102	Экскаватор. Пылевыведение. Земляные работы.
6103	Бульдозер. Пылевыведение. Земляные работы.
6104	Снятый почвенно – плодородный слой (ПРС). Хранение.
6105	Пескоструйная обработка для снятия ржавчины. Чистка металла.
6106	Сварочные работы.
6107	Гидроизоляционные работы. Нанесение битумной мастики.
6108	Лакокрасочные работы. Антикоррозийное покрытие
6109	Выбросы пыли от обрабатывающих оборудования инструментов (вибратор, отбойный молоток, дрели, трамбовки и т.д.)
6110	Выбросы от шлифовальных машин.
6111	Выбросы при работе с щебнем (выгрузка, пересыпка и хранение).
6112	Выбросы при работе с гравием (выгрузка, пересыпка и хранение).
6113	Выбросы при загрузке строительного мусора.
6114	Передвижные источники. Работа ДВС.
6115	Выполнение земляных работ спецтехникой
6116	Пыление насыпки при строительстве бортов хвостохранилища
6117	Укладка геомембраны

Источник №0101, Битумный котел передвижной БК-2

Битумный котёл используется на строительных площадках для разогрева битума до рабочей температуры (обычно 160–200°C) с целью приготовления битумных и битумно-полимерных мастик, применяемых при гидроизоляционных и кровельных работах. Котел работает на дизельном топливе. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа), Сера диоксид, Углерод оксид, Углеводороды предельные C12-19. Организованный источник выбросов.

Источник №0102, Дизельный привод компрессора - Компрессор Atlas

Компрессор предназначен для выработки и подачи сжатого воздуха для технологических целей. Компрессор работает на дизельном топливе. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа), Формальдегиды, Сера диоксид, Углерод оксид, проп-2-ен-1-аль и Алканы C12-19. Источником вредных выбросов служит выхлопная труба. Организованный источник выбросов.

Источник №6101, Передвижение автотранспорта (пылевыведение).

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20-70 % (2908). Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдуванием ее с поверхности материала, груженного в кузова машин. Неорганизованный источник выбросов.

Источник №6102, Экскаватор. Пылевыведение. Земляные работы.

При строительных работах будет осуществляться выемка грунта экскаватором при рытье траншей, котлованов и организации рельефа. При проведении работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6103, Бульдозер. Пылевыведение. Земляные работы.

После укладки труб будет осуществляться обратная засыпка грунта. При проведении работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6104, Срезка почвенно– плодородного слоя (почвенно-растительный слой).

Пыление, возникающее при срезке верхнего плодородного слоя и его хранении. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6105, Пескоструйная обработка для снятия ржавчины. Чистка металла.

При проведении пескоструйной очистки металлических поверхностей от ржавчины, окислы и загрязнений образуются неорганизованные выбросы пыли абразивного материала и продуктов разрушения поверхности металла. Источник относится к временным, нестационарным. Основные загрязняющие вещества: взвешенные частицы (пыль неорганическая), пыль абразивная. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6106, Сварочные работы.

На площадке используется передвижной сварочный аппарат. При сварке используются штучные электроды и сварочная проволока. Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся ручной дуговой сварки Э42, Э46, Э42А, Э50А, Э55, пропан-бутановой смесью, сварка полиэтиленовых труб, при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, взвешенные частицы. Неорганизованный источник выброса. При работе установки в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: оксиды серы, азота, углерода, формальдегид и проп-2-ен-1-аль. Источником вредных выбросов служит выхлопная труба. Организованный источник выбросов.

Источник №6107, Гидроизоляционные работы. Нанесение битумной мастики.

При нанесении битума в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: алканы C12-19. Неорганизованный источник.

Источник №6108, Лакокрасочные работы. Антикоррозийное покрытие.

Покраска производится с целью защиты наружных поверхностей металлоконструкции от коррозии путем покрытия лакокрасочными материалами. Процесс покрасочных работ сопровождается выделением в атмосферный воздух красочного тумана из следующих загрязняющих ингредиентов: ксилол, ацетон, толуол, уайт-спирит, взвешенные вещества. Неорганизованный источник выбросов.

Источник №6109, Выбросы пыли от обрабатывающих оборудований инструментов (вibrator, отбойный молоток, дрели, трамбовки и т.д.).

При выполнении строительных и отделочных работ с использованием механизированного инструмента образуется неорганизованный выброс пыли минерального происхождения (цементной, бетонной, песчано-гравийной). Источник характеризуется кратковременным, нестационарным характером работы. Основное загрязняющее вещество — взвешенные вещества (пыль неорганическая), образующиеся при сверлении, дроблении, вибрационной обработке и уплотнении строительных материалов. Неорганизованный источник выбросов.

Источник №6110, Выбросы от шлифовальных машин

При работе шлифовальной машины в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6111, 6112, Выбросы при работе щебнем и гравием (выгрузка, пересыпка и хранение).

При выгрузке, пересыпке и хранении щебня и гравия будет пыление. Щебень используется при подготовке бетонного основания фундамента, при строительстве автомобильных переездов. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6113, Выбросы при загрузке строительного мусора.

В процессе погрузки и перемещения строительного мусора (бетонных обломков, кирпича, грунта, древесины и других твердых отходов) образуются неорганизованные выбросы пыли минерального происхождения. Источник имеет кратковременный, периодический характер работы. Основное загрязняющее вещество — взвешенные вещества (пыль неорганическая), количество которых зависит от влажности и гранулометрического состава мусора, высоты падения при загрузке и метеорологических условий. Неорганизованный источник выброса.

Источник №6114, Передвижные источники. Работа ДВС.

В процессе эксплуатации строительной техники и автотранспорта с двигателями внутреннего сгорания (экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы и др.) в атмосферу поступают загрязняющие вещества, образующиеся при сгорании дизельного и бензинового топлива. Источник относится к нестационарным (передвижным). Основные загрязняющие вещества: оксид углерода (CO), оксиды азота (NO_x), углеводороды (C_nH_m), сажа, диоксид серы (SO₂). Уровень выбросов зависит от технического состояния двигателей, используемого топлива и режима работы техники. Ненормируемый и неорганизованный источник выброса.

Источник №6115. Выполнение земляных работ спецтехникой.

Выбросы загрязняющих веществ в результате работы двигателей внутреннего сгорания от спецтехники при строительстве объектов хвостохранилища. Неорганизованный источник выбросов.

Источник №6116 Пыление насыпки при строительстве бортов хвостохранилища

Проведение земляных работ с использованием строительной и землеройной техники при строительстве объектов хвостохранилища сопровождается пылеобразованием при разработке, перемещении и отсыпке грунта. Неорганизованный источник выбросов.

Источник №6117 Укладка геомембраны.

В процессе укладки геомембраны и сопутствующих работ (раскрой, сварка полотен, прогрев швов) возможны незначительные выбросы загрязняющих веществ, образующихся при термическом воздействии на полимерные материалы. Основные загрязняющие вещества: оксид углерода (CO), оксиды азота (NO_x), углеводороды (C_nH_m), формальдегид. Неорганизованный источник выбросов.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит – **157.7660739** т/пер. Всего выбрасывается 30 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на строительно-монтажные работы приведен в таблице 3.1.

Проведенный расчет рассеивания на период строительства программным комплексом «Эра», версия 3.0 показал, что максимальная зона влияния концентрации загрязняющих веществ:

- по Диоксиду азота 0.9206 долей ПДК,
- по Марганцу и его соединениям 0.7069 долей ПДК,
- по Диметилбензолу 0,2283 ПДК,
- по Железо оксиду 0,2168 ПДК,
- по Бутилацетату 0,1901 долей ПДК,
- по Алканам C12-19 0,2166 долей ПДК,
- по Пыли неорганической более 70% 0,5395 долей ПДК,
- по Пыли неорганической 70-20% - 0,6992 ПДК.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Передвижные источники. При строительных работах будет задействована техника (строительные машины). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Расчет валовых выбросов и карты рассеивания загрязняющих веществ, образующихся во время проведения строительных работ, представлены в приложении А.

2.3 Категория предприятия

В соответствии с и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона для горнорудного производства не является способом предотвращения негативного влияния на окружающую среду, так как влияние от производства охватывает обширные территории, в данном случае СЗЗ устанавливается с целью исключения воздействия на население выбросов в атмосферу от низких и неорганизованных источников (пыление складов хранения исходного сырья и

вскрышных пород, испарение от мазутохранилищ, вентиляционных выбросов от вспомогательного оборудования, сварочных постов и т.д.).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса планируемая деятельность относится к I категории по пункту - 2.5.1. производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

В соответствии с Санитарными требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 планируемая деятельность классифицируется 3 классом опасности - производство цинка, меди, никеля, кобальта способом электролиза водных растворов и имеет санитарно-защитную зону равную 300 м.

Согласно п.12, пп.1 Обогатительная фабрика с флотационным процессом относится к II класс опасности, размер СЗЗ определен в 500 м как для обогатительных фабрик с мокрым процессом обогащения.

Согласно п.1 Примечания к п.58 СП максимальное СЗЗ для котелен, тепловой мощностью менее 200 Гкал работающих на твердом, жидком и газообразном топливе СЗЗ 50 м. Для точного определения размера необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов.

Согласно п.50 СП для насосных станций и аварийно-регулирующие резервуаров и локальные очистные сооружений производительностью до 0,2 тыс. м³/сутки равен 15 м.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. По данным расчета рассеивания концентрации загрязняющих веществ не превышают 1 ПДК, на границе СЗЗ.

В соответствии с п.43 СП, окончательный размер СЗЗ принимается по максимальному размеру СЗЗ равному 500 м.

СЗЗ в уточнении не нуждается, т.к. по результатам расчета рассеивания максимального выброса загрязняющих веществ, на границе СЗЗ ни одно из веществ не превышает ПДК.

Общая СЗЗ должна включать все вышеперечисленные, отображена на генеральном плане.

Ближайшая жилая зона – село Карасу, расположен на расстоянии 28,7 км от проектируемого.

2.4 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

На этапе строительства установка пыле- и газоочистного оборудования не предусмотрена, поскольку оно применяется только на стадии эксплуатации производства. Вместе с тем, при выполнении строительно-монтажных работ будут использоваться меры пылеподавления для снижения выбросов от пылящих процессов (земляные работы, перемещение и разгрузка материалов).

Санитарно-защитная зона.

В соответствии с и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР Санитарно-защитная зона – это обязательная территория - «буфер» между промышленным объектом (заводом, фабрикой, складом и т.д.) и жилой застройкой, предназначенная для снижения воздействия вредных факторов (шума, пыли, выбросов) на здоровье людей.

В соответствии с и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона – это обязательная территория - «буфер» между промышленным объектом (заводом, фабрикой, складом и т.д.) и жилой застройкой, предназначенная для снижения воздействия вредных факторов (шума, пыли, выбросов) на здоровье людей.

В соответствии с и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ

включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона для горнорудного производства не является способом предотвращения негативного влияния на окружающую среду, так как влияние от производства охватывает обширные территории, в данном случае СЗЗ устанавливается с целью исключения воздействия на население выбросов в атмосферу от низких и неорганизованных источников (пыление складов хранения руды, вентиляционных выбросов от вспомогательного оборудования, сварочных постов и т.д.).

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается, поскольку строительная площадка является временным объектом, а воздействия на окружающую среду носят локальный и кратковременный характер. В целях минимизации возможного воздействия в проекте предусмотрен комплекс организационно-технических и природоохранных мероприятий

Раздел оценки воздействия на окружающую среду

«Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»



ЭРА v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0019	0.678102	6.78102
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.0011	0.420534	0.0841068
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.0009	0.336427	0.48061
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0045	12.662553	126.62553
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.001	0.189202	1.89202
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00542	25.62545	73.2155714
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0025	0.02216	0.02216
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.03437	0.18434	0.18434
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01522	17.68721	117.914733

Раздел оценки воздействия на окружающую среду

«Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»



2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.07425788	0.18185026	3.6370052
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)		0.3	0.1		3	3.99882997	29.831861	298.31861
	В С Е Г О :						4.62659127	157.7660739	840.424899

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

«Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»



Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

А v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 2.2

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
при строительстве**

Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области

Код	Наименование	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.05959868	22	0.0068	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0107168	11.1	0.0969	Да
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)		0.001		0.00003	2	0.003	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00701	2	0.0175	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0077	2	0.0513	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.31604157	3.6	0.0632	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.01081	2	0.0541	Нет



0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0133	2	0.0222	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000021	22	0.000000095	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0019	2	0.019	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.0011	2	0.0002	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0009	2	0.0013	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0045	2	0.045	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.001	2	0.010	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00542	2	0.0155	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0025	2	0.0025	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.03437	2	0.0344	Нет

ЭРА v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 2.2

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01522	2	0.0304	Нет
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.07425788	2	0.4951	Да
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)	0.3	0.1		3.99882997	2.05	13.3294	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04900576	3.17	0.245	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00467	2	0.0093	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0014278	22	0.0032	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.0062826	22	0.0014	Нет



- (алюминия фторид, кальция фторид,								
натрия гексафторалюминат) (Фториды								
неорганические плохо растворимые /в								
пересчете на фтор/) (615)								

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно

быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

2.5 Моделирование уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта на период строительных работ, составляет менее 1 ПДК.

Анализ максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от всех источников выбросов на период строительства показал, что на границе санитарно-защитной зоны максимальные приземные концентрации составляют:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	!
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.2168	#	#	#	С
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.7069	#	#	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9206	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0745	#	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2133	#	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1427	#	#	#	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0321	#	#	#	С
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0655	#	#	#	С
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия г	0.0457	#	#	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0770	#	#	#	С
0621	Метилбензол (349)	0.0315	#	#	#	С
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0695	#	#	#	С
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-Min-	#	#	#	С
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0270	#	#	#	С
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-	#	#	#	С
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-Min-	#	#	#	С
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0641	#	#	#	С
1240	Этилацетат (674)	-Min-	#	#	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0677	#	#	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0220	#	#	#	С
2752	Чайт-спирит (1294*)	-Min-	#	#	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Рас	0.3816	#	#	#	С
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0412	#	#	#	С
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.3491	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемен	0.7726	#	#	#	С
6007	0301 + 0330	0.9699	#	#	#	С
6041	0330 + 0342	0.1494	#	#	#	С
6359	0342 + 0344	0.1108	#	#	#	С
ПЛ	2902 + 2907 + 2908	0.5155	#	#	#	С

Рисунок 2.5.1 данные по расчету рассеивания в ПК «Эра».

- Диоксид азота (NO₂) – 0,9206 долей ПДК;
- Азот (II) оксид (NO) – 0,0217 долей ПДК;
- Марганец и его соединения – 0,7069 долей ПДК;
- Диметилбензол (ксилол) – 0,0770 долей ПДК;
- Железа оксид – 0,2168 долей ПДК;
- Бутилацетат – 0,0641 долей ПДК;
- Алканы C₁₂–C₁₉ – 0,3816 долей ПДК;
- Пыль неорганическая (с содержанием SiO₂ более 70%) – 0,3491 долей ПДК;
- Пыль неорганическая (с содержанием SiO₂ 70–20%) – 0,7726 долей ПДК.

По остальным загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 0,05 долей ПДК.

По группам суммации максимальные приземные концентрации составляют:

- Сумма оксидов азота ($\text{NO}_2 + \text{NO}$) – 0,9423 долей ПДК;
- Сумма пыли (пыль неорганическая более 70% + пыль неорганическая 70–20%) – 1,1217 долей ПДК.

По остальным группам суммации максимальные приземные концентрации составляют менее 0,05 долей ПДК.

Таким образом, по результатам расчетов установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на период строительных работ в целом не превышают предельно допустимых значений (ПДК). Превышение по суммарной группе пыли носит локальный характер, формируется в пределах строительной площадки и не распространяется на границу санитарно-защитной зоны, что свидетельствует о незначительном воздействии на атмосферный воздух.

Частицы и неорганическую пыль, формируются исключительно в границах промышленной площадки, не распространяясь на ближайшие жилые зоны и санитарно-защитную территорию. Область воздействия, согласно статье 202 Экологического кодекса РК, определена моделированием приземных концентраций и полностью ограничена территорией предприятия, что подтверждается значениями в графах таблицы («нет расч.» за пределами площадки). Карта области воздействия и изолиний концентраций представлена в Приложении А.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Карты рассеивания загрязняющих веществ, групп суммации и результаты расчета рассеивания представлены в приложении Б.

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

На этапе строительства предусматривается применение организационных и технологических решений, направленных на сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, уменьшение образования отходов и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

Основная задача — минимизировать воздействие строительных процессов за счёт правильной организации работ, рационального использования строительных материалов и внедрения малоотходных технологий.

В целях снижения выбросов на строительной площадке предусматриваются следующие мероприятия:

- Пылеподавление при земляных работах: увлажнение поверхностей, временных дорог и зон разработки грунта; недопущение проведения земляных работ при сильных порывистых ветрах; применение техники с исправными уплотняющими и защитными элементами.
- Снижение выбросов от строительной техники: использование исправной техники с регулярным техническим обслуживанием; соблюдение нормативов по эксплуатации двигателей внутреннего сгорания; ограничение ненужной работы двигателей на холостом ходу; организация безопасных и коротких маршрутов передвижения.
- Минимизация отходов строительных материалов: правильное хранение цемента, песка, щебня и других материалов для предотвращения их рассеивания; организация площадок складирования с твёрдым покрытием; предотвращение просыпаний и потерь материалов при погрузочно-разгрузочных работах.
- Контроль за складированием грунта и временных строительных отходов: формирование временных складов грунта с учетом устойчивости и предотвращения ветровой эрозии; уплотнение и увлажнение поверхностей при необходимости; своевременный вывоз строительных отходов на специализированные полигоны.
- Организация внутренней логистики на строительной площадке: устройство временных дорог с щебёночным покрытием для снижения образования пыли; соблюдение ограничений скорости

движения техники; устройство подъездов и разворотов, исключающих излишние манёвры и остановки.

Все строительные процессы планируются и выполняются с соблюдением действующих требований по охране окружающей среды, охране недр, промышленной безопасности и охране труда. Организация строительных работ исключает превышение установленных нормативов воздействия на атмосферный воздух и обеспечивает минимизацию негативного влияния на окружающую среду в пределах строительного периода.

№	Направление/техника	Описание мероприятий при строительстве
1	Современные методы проектирования и строительства	Применение передовых технологий в проектировании зданий, включая энергоэффективные решения, а также использование современных строительных материалов и технологий возведения.
2	Контроль качества	Применение неразрушающего контроля (НДК) для проверки целостности и надежности конструкций, а также других методов для обеспечения высокого качества строительства.
3	Экологические стандарты	Строгое соблюдение экологических нормативов на всех этапах строительства Пылеподавление, предотвращение проливов ГСМ, устройство временных площадок, исключение попадания стоков на рельеф.
4	Энергоэффективность	Использование энергоэффективных решений при строительстве, таких как улучшенная теплоизоляция, современные системы отопления и вентиляции, для снижения потребления энергии в будущей эксплуатации зданий. Использование энергоэффективного освещения, сокращение холостой работы техники, применение экономичных генераторов.
5	Управление отходами	Раздельный сбор, временное накопление на оборудованной площадке, передача отходов специализированным организациям.
6	Охрана труда и безопасность	Обозначение опасных зон, СИЗ, ограждение котлованов, сигнальные знаки, инструктажи.
7	Предотвращение загрязнения почв и подземных вод	Хранение ГСМ на поддонах, использование сорбентов, немедленное удаление загрязнённого грунта.
8	Снижение шумового воздействия	Ограничение шумных работ вечером, использование тихой техники, техническое обслуживание двигателей.
9	Пожарная безопасность	Мобильные средства пожаротушения, проверка электрики и генераторов, организация безопасных зон.
10	Безопасное хранение материалов	Защита материалов от осадков, соблюдение расстояний хранения.
11	Контроль состояния окружающей среды	Осмотр территории, фиксация пылевыделения, контроль отсутствия загрязнений грунта.

2.7 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе зоны воздействия не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР представлено в таблице 1.5-1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период СМР представлены в таблице 2.7.

Раздел оценки воздействия на окружающую среду

«Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»



ЭРА v3.0 ТОО "Q Eco Solutions"

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
Павлодарская область, Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2027 год		Н Д В		год Достижения НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.05959868	0.38887678			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)			0.0107168	0.03854963	0.0107168	0.03854963	2026
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.00003	0.000025	0.00003	0.000025	2026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.04900576	0.038387	0.04900576	0.038387	2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00701	0.00185	0.00701	0.00185	2026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0077	0.0029	0.0077	0.0029	2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.00467	0.00467	0.00467	0.00467	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.31604157	0.19673684	0.31604157	0.19673684	2026
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0.0014278	0.0101985	0.0014278	0.0101985	2026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)			0.0062826	0.0448734	0.0062826	0.0448734	2026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)			0.01081	12.8592	0.01081	12.8592	2026
0621	Метилбензол (349)			0.0133	56.360116	0.0133	56.360116	2026
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.00000021	0.00000149	0.00000021	0.00000149	2026
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)			0.0019	0.678102	0.0019	0.678102	2026

Раздел оценки воздействия на окружающую среду

«Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»



1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)			0.0011	0.420534	0.0011	0.420534	2026
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.0009	0.336427	0.0009	0.336427	2026
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0.0045	12.662553	0.0045	12.662553	2026
1240	Этилацетат (674)			0.001	0.189202	0.001	0.189202	2026
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.00542	25.62545	0.00542	25.62545	2026
2752	Уайт-спирит (1294*)			0.0025	0.02216	0.0025	0.02216	2026
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (			0.03437	0.18434	0.03437	0.18434	2026

Раздел оценки воздействия на окружающую среду

«Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»



ЭРА v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Павлодарская область, Строительство обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)			0.01522	17.68721	0.01522	17.68721	2026
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)			0.07425788	0.18185026	0.07425788	0.18185026	2026
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)			3.99882997	29.831861	3.99882997	29.831861	2026
Всего по объекту:				4.62659127	157.7660739	4.56699259	157.7660739	
Т в е р д ы е:				4.17263593	48.17614607	4.11303725	48.17614607	
Газообразные, ж и д к и е:				0.45395534	109.58992783	0.45395534	109.58992783	

2.8 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

2.8.1 Период строительства

На основании результатов расчетов загрязняющих веществ в атмосфере в таблицах 3.6 (этап строительства) приведены данные по выбросам, которые предложены в качестве нормативов ПДВ на период строительства.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ и незначительным количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников можно принять как предельно-допустимые выбросы. Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

В соответствии с п.6 ст.28 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов 3В в атмосферу не устанавливаются.

2.8.2 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии

Лица, осуществляющие деятельность на объектах III категории (далее – декларант), представляют в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного электронной цифровой подписью.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование, организационно-правовую форму, бизнес-идентификационный номер и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилию, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), индивидуальный идентификационный номер, место жительства индивидуального предпринимателя;
- 2) наименование и краткую характеристику объекта;
- 3) вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции, выполняемых работ, оказываемых услуг;
- 4) декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, количество и виды отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами);
- 5) для намечаемой деятельности – номер и дату выдачи положительного заключения государственной экологической экспертизы для объектов III категории.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется:

- 1) перед началом намечаемой деятельности;
- 2) после начала осуществления деятельности – в случае существенного изменения технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами).

В случае существенного изменения технологических процессов, качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, отходов (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) декларант обязан в течение трех месяцев с даты внесения соответствующих существенных изменений представить новую декларацию о воздействии на окружающую среду.

Форма декларации о воздействии на окружающую среду и порядок ее заполнения устанавливаются правилами выдачи экологических разрешений.

За непредставление декларации о воздействии на окружающую среду или предоставление недостоверной информации, содержащейся в этой декларации, лица несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Местные исполнительные органы ежеквартально до 5 числа месяца, следующего за отчетным периодом, направляют в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны

Строительство объекта ТОО «Capital Stroy V» не относится к объектам III категории, поэтому заполнение декларации о воздействии на окружающую среду не требуется.

2.8.3 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера области воздействия и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются дизельные агрегаты, транспорт и спецтехника, сварочные работы и др.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении строительных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

При количественном анализе выявлено, что общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ составит **157.7660739**

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе СМР на рассматриваемом участке будет происходить в пределах строительной территории.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

2.8.4 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

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

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль выбросов осуществляется специалистами предприятия расчетным методом, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областной СЭС.

План-график контроля представлен в таблицах 2.12.1. и 2.12.2.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий».

На период строительства контроль воздействия на атмосферный воздух осуществляется исключительно расчетным методом. Проведение инструментальных замеров загрязняющих веществ на организованных и неорганизованных источниках на строительной стадии не предусмотрено, поскольку фактические выбросы отсутствуют или имеют временный, нерегулярный характер и подлежат оценке расчетными методиками 1 раз в квартал.

2.8.5 Предложение по организации радиационного мониторинга.

На период строительства «Радиационный мониторинг» не предусмотрен.

2.8.6 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсия и т.д.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных

метеорологических условиях» РД 52.04.52 - 85 в периоды НМУ предприятие должно иметь отдельный график работы. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу поднимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

Строительные работы имеют временный и локальный характер, а источники выбросов представлены главным образом передвижной техникой и временными участками пылевыведения. Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ формируются в пределах рабочей зоны и не оказывают измеряемого воздействия на ближайшие населённые пункты.

Поскольку строительная площадка относится к зоне производственной деятельности, а уровни загрязнения не превышают нормативов для воздуха рабочей зоны, можно считать, что временные выбросы строительной техники не приводят к ухудшению качества атмосферного воздуха окружающей среды.

Работы на этапе строительства являются краткосрочными, и после завершения активной фазы строительства влияние на атмосферный воздух полностью прекращается.

В период строительства мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатываются, так как отсутствуют стационарные источники, требующие режимов работы при НМУ. Контроль воздействия выполняется расчётным методом.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства требования к качеству используемой воды

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов зарегулирования, сброса и чистки поверхностного стока. Участок проектируемого завода расположен в Байанаульском районе Павлодарской области. В гидрогеологическом отношении район месторождения представляет собой полупустынную территорию. Постоянно действующие поверхностные водотоки отсутствуют.

В соответствии с письмом № ЗТ-2026-04171999 от 24.09.2026 г. (Приложение 5), выданного РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» В пределах представленных географических координат участка наличие водных объектов, водоохранных зон и полос не имеется.

Ближайшие водные объекты:

- **Река Ащису** (ближайшее русло — в 400 м к северу границ земельного участка, и в 1060м от промплощадки). Постановлением акимата Павлодарской области от 25 августа 2025 года № 237/1 для данного участка р. Ащису утверждена водоохранная зона шириной 500 м. Граница промплощадки фабрики расположена вне водоохранной зоны и полосы реки. Проектом предусмотрено строгое соблюдение регламента хозяйственной деятельности согласно ст. 125 Водного кодекса РК.

- **Озеро Шаган** (горько-соленое, в 450 м к югу от земельного участка, в 1006 м от границы промплощадки (автостоянки)). Ввиду площади зеркала менее 2 км², его нормативная водоохранная зона составляет 300 м (п. 2 ст. 87 ВК РК). Объект находится полностью вне зоны влияния проектируемого производства (см. Схема ниже).



Источники водоснабжения

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Качество воды, используемой в хозяйственно-питьевых целях, должно отвечать «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоресурсам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

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

Источником водопотребления при строительстве будет привозная вода.

Строительная организация должна обеспечить работающий персонал питьевой водой.

Общий период проведения строительных работ будет составлять **около 10** месяцев.

Количество персонала, работающих на объекте **200** человек. При строительных работах снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки и осуществляется самим подрядчиком.

Производственные нужды.

Техническая вода будет использоваться для пылеподавления и мойки строительных машин на эстакаде мытья колес.

Для расчета потребности в воде использованы следующие показатели:

- * только для питьевых целей используется привозная вода в бутылках;
- * норма водопотребления на питьевые нужды – 25 л. на человека в смену.

Качество воды соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Питьевая вода используется на хозяйственно-питьевые нужды.

Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Расчеты водопотребления.

Расчеты объемов водопотребления производились с учетом планируемых видов и сроков работ, а также по количеству работающих людей.

Норма на **хозяйственно-питьевые** нужды персонала на строительной площадке принята по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.) и составляет 25 л/сутки на 1 работающего.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала в сутки = 25 л/сутки*200 человек = 5 м3/сут.

Расход воды за период строительства = 5 м3/сут *305 сут = **1525 м3/пер.**

Расход воды на **производственные** потребности, л/с, определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t},$$

где q_n = 500 л/смену - расход воды на производственного потребителя (поливка, заправка и мытье машин и колес, и т.д.);

Π_n - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_q = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 12 ч - число часов в смене;

K_n = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

$Q = 1.2 * 500 * 1 * 1.5 / (3600 * 12) = 900/43200 = 0.02083$ л/с

$Q_{\text{пер}} = 500 \text{ л} * 305 \text{ смен} * 1,2 = \mathbf{183. \text{ м3/пер.}}$

Пылеподавление открытых грунтов дорог будет осуществляться водой технического качества. Полив производят ежедневно в летний период. Согласно СП РК 4.01-101-2012 расход воды на полив составляет 0,4 литров/1м2. Пылеподавление будет проводиться с мая по сентябрь (6 мес.) – за период строительства

$M_{\text{сут}} = (0,4 \text{ л/м}^2 * 6080 \text{ м}^2) / 1000 = 2,432$ м3/сутки.

$M_{\text{год}} = 2,432 \text{ м3/сутки} * 183 \text{ дн} = \mathbf{445,056 \text{ м3/пер.}}$

Таблица – Расчет водопотребления и водоотведения на период строительных работ:

Назначение	Колич. человек	Норма л/сут	Колич. дней	Водопотребление		Водоотведение	
				м3/сут	м3/год	м3/сут	м3/год
Вода техническая					642,556		642,556
Вода питьевая ГОСТ 2874-82	200	25	305	5	1525	5	1525
Всего:					2 558,3		2153,056

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться во временный септик, который по мере необходимости будет откачиваться ассенизационной машиной на основании договора со сторонней организацией. Заключение договора на вывоз сточных вод силами и средствами подрядной организации, осуществляющей строительство.

Предусматривается установка мобильных туалетных кабин "Биотуалет". По мере накопления мобильные туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

3.2 Поверхностные воды

В гидрографическом отношении участок расположен в зоне влияния реки Ащысу, протекающей к северу от участка проектирования. Река имеет преимущественно снеговое питание с выраженным весенним половодьем и пониженным уровнем воды в меженный период.

С учетом геологического строения участка, представленного преимущественно суглинистыми и супесчаными грунтами с низкой и средней проницаемостью, поверхностный сток формируется ограниченно и носит эпизодический характер. В период снеготаяния и интенсивных осадков возможно временное накопление воды в понижениях рельефа с последующим медленным инфильтрационным и испарительным разгрузом.

К югу от участка расположено небольшое бессточное озеро. С учетом данных инженерно-геологических изысканий (отсутствие засоления грунтов), озеро не относится к выраженным солончаковым водоемам, его минерализация и гидрохимический режим носят локальный характер и определяются соотношением испарения и притока талых и дождевых вод. Уровень воды подвержен сезонным колебаниям.

За руслом реки Ащысу также отмечаются водные объекты, представленные временными водотоками, старицами и понижениями рельефа, заполняемыми в паводковый период. Их формирование связано с разливами реки и поверхностным стоком.

В целом поверхностные воды района характеризуются сезонной неустойчивостью, зависимостью от климатических факторов и слабой развитостью постоянной гидрографической сети вне долины реки.

3.3 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с действующей Методикой не требуется, поскольку проектируемая деятельность на период строительства не предусматривает сбросов загрязняющих веществ в поверхностные или подземные водные объекты, в недра либо на земную поверхность. В рамках строительного этапа отсутствуют источники образования сточных вод, подлежащих нормированию по НДС, что исключает необходимость разработки соответствующих расчетов.

3.4 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии

Поскольку проектируемый объект не относится к объектам III категории и не предусматривает сброс сточных вод в окружающую среду, необходимость выполнения расчетов количества сбросов загрязняющих веществ, предусмотренных пунктом 4 статьи 216 Экологического кодекса Республики Казахстан для целей заполнения декларации о воздействии на окружающую среду, отсутствует. Проектные решения исключают образование и сброс загрязнённых сточных вод, обеспечивая полное предотвращение попадания загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты.

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

Для питьевых целей планируется использовать привозную бутилированную воду. Водоснабжение для хозяйственных и технических нужд предусмотрено привозное. Поставку воды на территорию строительной площадки будет осуществлять сторонняя организация на основании договора.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Питьевое водоснабжение работников осуществляется за счёт привозной бутилированной воды промышленного изготовления, соответствующей санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

3.6 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Водный баланс объекта представлен в таблице 3.1.2.

3.7 Подземные воды

Подземные воды в пределах исследуемой территории на стадии проекта разведанными скважинами не были вскрыты.

3.8 Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

На период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод, а также исключение попадания загрязняющих веществ в грунт. Все строительные работы должны выполняться с соблюдением природоохранных требований и технологической дисциплины, обеспечивающих безопасное ведение строительного процесса. Основой защиты водных ресурсов является организация строительной площадки таким образом, чтобы любые дождевые, талые или технологические воды не имели возможности проникать в подземные горизонты или выходить за пределы территории.

Важным элементом защиты подземных вод является недопущение проливов нефтепродуктов и эксплуатационных жидкостей. Для этого автотехника после окончания рабочего дня размещается на специально оборудованной временной площадке, представляющей собой выровненную поверхность, засыпанную слоями гравия, песка и глины с обязательным уплотнением верхнего слоя. Такая конструкция исключает фильтрацию возможных проливов в грунт и предотвращает попадание загрязняющих веществ в водоносный горизонт. Аналогичный принцип применяется на временных площадках хранения материалов, ГСМ и вспомогательного оборудования.

В период строительства исключается образование сточных вод, подлежащих сбросу в поверхностные водоёмы. Все поверхностные воды, образующиеся на территории строительной площадки, направляются в временный септик. Таким образом полностью исключается попадание загрязнённых вод на рельеф и их возможное инфильтрационное влияние на подземный водоносный горизонт.

Потенциальными источниками локального воздействия на грунт и подземные воды на период строительства могут являться места работы тяжелой техники и точки временного хранения строительных материалов. Однако при соблюдении предусмотренных проектом мер, включая организацию временных гидроизолирующих оснований, контроль за обращением с ГСМ, своевременный вывоз отходов и предотвращение разливов, вероятность загрязнения полностью исключается. Проектные решения предусматривают создание условий, при которых любые поверхностные загрязнения локализуются в пределах строительной площадки и не распространяются за её пределы.

Применение перечисленных мер обеспечивает защиту поверхностных и подземных вод на всём протяжении строительного периода. При соблюдении требований проекта загрязнение грунтовых и подземных вод нефтепродуктами и иными веществами полностью исключается.

3.9 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием подземных вод.

На период строительства мониторинг за состоянием подземных вод не проводится.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Строительство проектируемых объектов не окажет прямого воздействия на недра.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Обеспечение объекта строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами и строительными материалами осуществлять с производственных баз близлежащих населенных пунктов.

Песок, щебень, ПГС будут привозиться из близлежащих действующих карьеров согласно договорам со сторонними организациями.

4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы рассматривается отдельным проектом.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

4.5 Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

При СМР месторождения не используются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов при строительстве

Согласно статьи 317 ЭК РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые незагрязненные почвы;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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. Накопление отходов будет проводиться только в местах, специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Будут заключены договоры на вывоз отходов со специализированными организациями (имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожение опасных отходов)), при этом соблюдаются требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов: субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Управление отходами на объекте осуществляется в соответствии со ст. 327 Экологического кодекса Республики Казахстан и направлено на предотвращение любого риска причинения вреда жизни и здоровью людей, а также исключение возможности причинения экологического ущерба. Все операции по сбору, накоплению, хранению и передаче отходов выполняются таким образом, чтобы не допустить негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух, почвенные ресурсы, животный и растительный мир, а также на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При организации управления отходами учтены принципы иерархии мер по предотвращению их образования, предусмотренные ст. 329 и п.1 ст. 358 Экологического кодекса, включая

сокращение образования отходов, повторное использование, переработку и утилизацию. В соответствии с п.3 ст. 359 Экологического кодекса оператор объекта складирования отходов будет ежегодно представлять отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды».

При передаче опасных отходов будут соблюдены требования ст.336 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Для вывоза опасных отходов и последующей утилизацией будет заключен договор с другой организацией, имеющей лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (переработка, обезвреживание, утилизация и (или) уничтожение опасных отходов).

В обязательном порядке будут соблюдаться СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года.

В соответствии с п.2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное накопление отходов на объекте будет осуществляться только в специально оборудованных местах сроком не более шести месяцев с момента их образования до передачи специализированным организациям либо самостоятельного вывоза на объект, выполняющий операции по восстановлению или удалению отходов. Места накопления отходов будут оборудованы в соответствии с требованиями санитарных и экологических норм, исключают риск загрязнения почвы, воды и атмосферного воздуха, а также будут обеспечены необходимой инфраструктурой для безопасного хранения отходов до момента их вывоза».

Контроль над состоянием мест хранения отходов и своевременным вывозом или использованием отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха не предусмотрены.

Загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградация и истощение почв не допускается.

Согласно статье 41 Экологического Кодекса в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- лимиты накопления отходов;
- лимиты захоронения отходов.

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.

Все отходы, образуемые на период работ, временно хранятся (складируются) на территории площадки в специально установленных местах — металлических контейнерах с крышкой не более 6 месяцев.

Сбор отходов производится отдельно по видам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. Неопасные отходы для уменьшения объема подвергаются прессованию в гидравлическом пакетировочном прессе (модель ГПП-130 – 1 шт; максимальное давление 35 тонн; Размер тюка 0,8 x 0,8 x 1,0 м).

В период **строительства** объектов намечаемой деятельности будет образовываться 9 видов отходов производства и потребления, из них: три вида опасных и три видов неопасных отходов.

Общий предельный объем их образования составит – 117,61 т/год, в том числе опасных – 0,40 /год, неопасных – 117,21 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе реализации строительных работ происходит образование различных видов отходов.

Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия.

Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению).

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

На производственных объектах предприятия подрядчика сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих уровню опасности отходов (по степени токсичности). Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности). Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Смешанные коммунальные отходы (ТБО)

Список литературы:

«Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на производственных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$G = n \cdot q \cdot \rho \cdot T / 365 \text{ т/год},$$

Где n – количество рабочих и служащих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, $\text{м}^3/\text{чел} \cdot \text{год}$;

ρ – плотность ТБО, т/м^3 ;

T – продолжительность строительства, дн.

Численность персонала при строительстве взяты с ПОС к рабочему проекту.

Продолжительность строительства - 10 месяц.

Численность работающих- 200 человек в вахту, 2 смены согласно ПОС.

$$M = 200 \times 0,3 \times 0,25 \times 305/365 = 12,535 \text{ т/год}.$$

Все отходы хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в металлических контейнерах с крышкой и вывозятся на полигоны ТБО специализированной организацией по договору.

Таблица 8.1 Объем образования отходов ТБО

№	Наименование объекта	Кол-во персонала, n	Норма накопления отходов на 1 человека в год q , $\text{м}^3/\text{период}$	Удельный вес ТБО ρ , т/м^3	Масса ТБО. G , т/год
1	Участок строительства	200	0,3	0,25	12,535
	ИТОГО:				12,535

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к неопасным.

Код отхода **20 03 01**.

Промышленные отходы (строительные отходы), образуются в объемах:

Огарки сварочных электродов

Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Отходы образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Сварочные электроды собираются в металлические контейнера и по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

Расход электродов на период монтажно-строительных работ составляет 11,5 тонн.

Норма образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле:

$$N = \text{Мост} \times L$$

где Мост – фактический расход электродов т/год ;

L – остаток электродов ($L=0,015$) на 1 т электродов.

$$N = 11,5 \times 0,015 = 0,1725 \text{ тонн/пер}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не

содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к неопасным.

Код отхода - **12 01 13** - Отходы сварки.

Лакокрасочные материалы

Отходы лакокрасочных средств (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i -

содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05), т/год,

$$M = 0,0005 \text{ т/пер} \cdot 54 \text{ вид} + 0,0003 \text{ т/пер} \cdot 1 \text{ вид} + 0,0002 \text{ т/пер} \cdot 1 \text{ вид} + 0,0001 \text{ т/пер} \cdot 4 \text{ вид} + 4,5621 \text{ т/пер} \cdot 0,03 = 0,0279 + 0,136863 = 0,164763 \text{ т/пер}$$

Итого отходы лакокрасочных средств – 0,0164763 т/пер.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, некоррозионноопасные.

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к опасным.

Код отхода - **15 01 10*** - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами,

Отходы мастики

Отходы представляют собой остатки после нанесения теплоизоляции, а также остатки материала после гидроизоляции. Примерный состав отхода: битум (по нефти) - 40%; картонная основа - 50%; кварц – 10%

Расчет образования строительного мусора произведен по удельным величинам согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)» по формуле:

$$q_n = A \cdot Q_d / 100$$

где: Q_d - количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета) принимается в тоннах;

a - потери и отходы, в тех же единицах.

Таблица 8.2 Расчет объемов образования отходов гидроизоляции

Наименование вида работ	A - норма потерь, %	Qд, количество материала, тонн	qn количество отходов, тонн
Битум	2	99,142	1,98284
Всего:			1,98284

Отходы относятся к группе горючих материалов, нерастворимых в воде. Сбор осуществляется на площадку или в металлический контейнер. Отходы по мере накопления передаются специализированным организациям.

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к опасным.

Код отхода - **05 01 17**- Битум.

Промасленная ветошь, тряпки.

Отходы промасленной ветоши образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта технологического и др. оборудования, приборов, транспортных средств, обтирки рук и представляет собой ветошь, текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ). Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера и по мере их накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_o, \quad W = 0.15 \cdot M_o.$$

Расход ткани мешочной 638 м² или 303 кг (0,303 т)

$$N = 0,303 + (0,12 \cdot 0,303) + (0,15 \cdot 0,303) = 0,3848 \text{ т/пер}$$

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к опасным.

Код отходы - **04 02 99*** - промасленная ветошь.

Строительный мусор

Смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки, древесины, бой стекла. Определены согласно Приложения №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008.

Принято по аналогии – 90 тонн/пер.

Код отхода - **17 01 07** - Строительные отходы

Стружка пластиковая

Стружка пластиковая образуется при монтаже и демонтаже трубопровода сбора растворов. Нормирование выполнено по среднестатистическим данным предприятия-аналога и на основании письма-ответа МИР РК от 19.03.2018 № 488354, а также «Приложения 3» к РДС 82-202-96 (Москва, 2001): норма отходов от пластиковых труб составляет 2,5 %. Свойства: пожароопасны, взрывобезопасны, не обладают коррозионной активностью и реакционной способностью; в составе пластик, опасные компоненты отсутствуют (обрывки и лом пластмассы).

По предварительному расчету будет использоваться 50 000 метров пластиковых труб.

Таблица 8.3. Расчёт образование пластикового отхода:

Этап	Наименование трубы	Ед. изм.	Кол-во	2,5% (РДС 82-202-96)	Удельный вес, кг/м	Кол-во отхода, кг/год	Кол-во отхода, т/год
Строительство	Труба ПЭ 100	м	50 000	0,025	1,42	1 775	1,775

Итого по на период строительства **1,775** тонн.

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к не опасным.

Код отхода: **12 01 05**.

Мешки из-под сыпучих материалов (бумажные, полиэтиленовые) – $600 \cdot 0,0005 = 0,3$ т/год.

Бой бетона (0,5%), строительного кирпича (2%), отходы деревянных конструкций (2%) определены по нормам потерь и составят – $752,1 \cdot 0,005 = 3,7605$ т/пер, $7,264 \cdot 0,02 = 0,14528$ т/пер

Всего строительные отходы составят $0,072 + 0,1026 + 0,3 + 3,7605 + 0,14528 = 4,38038$ т/пер.

Хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия), в контейнерах. Твёрдые, нерастворимые, нелетучие. Основные компоненты – обломки бетона, кирпича, стекла, тара (бумага, полиэтилен).

Согласно Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов отходы относятся к неопасным.

Код отхода: **17 01 07**.

Отработанные моторные масла.

При техобслуживании спецтранспорта образуются отходы - отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные автошины, отработанные аккумуляторные батареи. Так как на период строительства транспорт арендованный, обслуживание техники проводится на базу у подрядчика. В данном разделе эти отходы не рассматриваются.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительных работ представлены в таблице 8.4.

*Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

*В графе «Размещение» предусматривается хранение, захоронение либо прием отходов от сторонних организаций на неограниченные сроки.

В соответствии с пп. 1 ст.320 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением. Временное хранение допускается сроком не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

П.3 ст.320 - Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Таблица 13.1 – Лимиты накопления отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	111,545
в том числе отходов производства	-	99,01
отходов потребления	-	12,535
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,3848
Лакокрасочные материалы		0,0164763
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,1725
Отходы мастики		1,98284
Строительный мусор		90
Стружка пластиковая		1,775
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	12,535
Мешки из-под сыпучих материалов (бумажные, полиэтиленовые)		0,30

Таким образом, согласно представленным расчетам, при реализации строительных работ (2026–2027 гг.) будет образовываться **111,545** тонн в год.

В соответствии с пп.1 ст.320 Экологического кодекса РК временное хранение отходов не является размещением. Временное хранение допускается сроком не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

П.3 ст.320 - Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

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

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения. Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

безопасное размещение отходов;

приоритет утилизации над их размещением;

исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Рис. 4.3.1 – Иерархия с обращениями отходами.



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.
- Инвентаризация отходов

- Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами



На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

6.1.1 Шум.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение. Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза.

Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства скважин и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Предельно-допустимый уровень шума на рабочих местах не должны превышать 80 дБа.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ(А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности

воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будут являться дизельные генераторы, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала и будет носить кратковременный характер.

Вблизи участка строительства отсутствуют крупные населенные пункты. Ближайшие из них находятся на значительном расстоянии: с. Карасу - 28,7 км, с. Нурманбет - 43,6 км, г. Балхаш - 57 км. Территория вокруг площадки малозаселенная и представлена степными пространствами.

6.1.2 Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение (электромагнитные волны) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля (то есть, взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей).

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты автоматики, соединительные шины и др.

Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации будут являться электрогенераторы, линии электропередач, трансформаторные подстанции, радиосвязь и т.п.

Однако, проектируемые ЛЭП относятся к средней напряженности. Превышения уровня ПДУ при эксплуатации не будет.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей частотой 50 Гц, устанавливаются нормативным документом СТ РК 1150-2002.

С целью определения оценки воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) на окружающую среду используются требования: ГОСТ 12.1.002-84 «Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля»; ГОСТ 12.1.019-79

«Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»; ГОСТ 19431-84 «Энергетика и электрификация. Термины и определения». Уровни электромагнитного излучения при реконструкции и эксплуатации оборудования на ПС не будут превышать значений на промплощадке. Уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарно-эпидемиологическими требованиями.

По данному проекту не предусматривается производственное оборудование, а выбранные материалы и конструкции не оказывают опасного или вредного воздействия на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных в условиях мобилизации, а также не создают пожаровзрывоопасные ситуации.

- На объекте предусмотрены: обеспечение спецодеждой;

- средства индивидуальной защиты.

Опасность действия статического электричества должна устраняться тем, что специальными мерами создается утечка электростатических зарядов, предотвращающая накопление энергии заряда выше уровня 0,4 А мин или создаются условия, исключающие возможность образования взрывоопасной концентрации.

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах» и др.

В период строительства основными источниками электромагнитного излучения будут являться временные электрогенераторы, временные линии электроснабжения, строительные трансформаторные подстанции и средства радиосвязи. Указанные объекты размещаются и эксплуатируются в соответствии с требованиями электробезопасности и действующих нормативных документов (в том числе по высоте опор, параметрам линий и изоляции), в связи с чем не будут представлять опасности для населения и окружающей среды. Электромагнитное воздействие носит локальный и временный характер и не превышает допустимых уровней

6.1.3 Вибрация.

Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения сейсморазведочных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

6.1.4 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности отсутствует.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов.

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

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

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

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или 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 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Таким образом, в период строительства проектируемого объекта при соблюдении требований действующих санитарно-эпидемиологических нормативов в области радиационной безопасности, включая исключение необоснованного облучения персонала и недопущение превышения предельно допустимых уровней радиационного воздействия, негативное влияние на радиационную обстановку территории не ожидается. Проектируемая деятельность не связана с использованием источников ионизирующего излучения и не приводит к изменению естественного радиационного фона, в связи с чем реализация строительных работ не окажет неблагоприятного воздействия на здоровье населения и окружающую среду.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.

Рельеф района плоская или слабоволнистая равнина. Большая часть территории Ерейментауского района расположена в зоне тёмно-каштановых почв.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- обеспечение целевого использования земель;
- формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- разработка мероприятий по охране земель;
- сохранение и усиление средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-эпидемиологических, оздоровительных и иных полезных природных свойств лесов в интересах охраны здоровья человека и окружающей среды;
- сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого функционирования экологических систем.

Предоставление земельных участков для размещения и эксплуатации предприятий, сооружений и иных объектов производится с соблюдением экологических требований и учетом экологических последствий деятельности указанных объектов.

Для объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Проектируемые объекты предусматриваются к строительству на земельном участке ТОО «Capital Stroy V», расположенном в районе месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области.

По результатам инженерно-геологических изысканий территория сложена естественными грунтами четвертичного и мезозойского возраста. Верхняя часть разреза представлена почвенно-растительным слоем, супесями и суглинками. Ниже залегают крупные пески, дресвяно-щебенистые грунты и гранодиориты. Указанные особенности строения грунтов учитываются при организации земляных работ, подготовке оснований и размещении проектируемых сооружений.

По данным лабораторных исследований грунты участка относятся к незасоленным. Коррозионная активность грунтов и степень их агрессивности по отношению к строительным конструкциям учтены при разработке проектных решений.

Дополнительно использованы сведения интерактивной карты мониторинга состояния почв РГП «Казгидромет». Представленные для территории района контролируемые показатели качества почв не свидетельствуют о выраженном техногенном загрязнении в пунктах наблюдений. Эти сведения характеризуют состояние почв района и не заменяют результаты обследования непосредственно проектируемой площадки. По представленным материалам инженерных изысканий признаков существующего техногенного загрязнения в пределах территории размещения проектируемых объектов не выявлено.

Основное воздействие на почвенный покров в период строительства будет связано со снятием почвенно-растительного слоя, разработкой и перемещением грунтов, устройством площадок и проездов, а также уплотнением грунтов строительной техникой. На открытых участках после нарушения растительного покрова возможно развитие ветровой эрозии и поверхностного смыва.

Для снижения воздействия предусматриваются ограничение площади нарушений границами производства работ, снятие и раздельное хранение пригодного для дальнейшего использования почвенно-растительного слоя, предотвращение его загрязнения и смешивания с нижележащими грунтами. После завершения строительства предусматриваются восстановление временно нарушенных участков и использование сохраненного почвенно-растительного слоя при благоустройстве и озеленении территории.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением. Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта — это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

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

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуются выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

В соответствии с экологическим кодексом рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель включают в себя:

а) Строительные работы выполнять в полосе постоянного отвода без дополнительного занятия прилегающих земель.

б) Необходимые строительные материалы поставляются транспортом с базовых предприятий на строительные площадки существующими дорогами.

в) Забор воды для технических нужд выполняется специальными поливочными машинами, заборный шланг которых оборудован съемными решетками.

После завершения строительных работ предусматривается проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает:

- удаление строительных конструкций, узлов машин и других предметов;
- выравнивание и планировка поверхности;
- выравнивание и тщательная планировка территории строительства;
- очистка территории СМР от мусора.

Проектируемые мероприятия по рекультивации нарушаемых земель принимаются в соответствии с требованиями законодательства и охране окружающей природной среды и другими нормативами, с учетом природно-климатических условий района расположения нарушаемых участков, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических работ.

Существующие экологические условия и возможности землепользования на территории проекта отражают как присущие данной территории экологические и климатические ограничения, так и последствия нарушения земель в прошлом, а кроме того, имевшее место в прошлом и продолжающееся загрязнение поверхностных и подземных вод и почвы. С точки зрения наличия воды, растительности и продуктивности почвы, условия, предшествующие загрязнению, были скудными. Это ограничивало использование земель лишь разработкой полезных ископаемых и периодическим выпасом скота. Также периодически здесь могли кормиться дикие животные. Учитывая ограниченные возможности землепользования, незначительную степень предполагаемого нарушения, наличие обширных прилегающих земель сходного характера и отсутствие каких-либо уникальных ценностей на территории проекта, ее рекультивация не будет нацелена на восстановление состояния, предшествующего нарушению этой территории, а будет сконцентрирована на создании стабильных и долгосрочных условий и предотвращении или сведении к минимуму деградации окружающей среды в будущем.

Деятельность на территории проекта не будет включать в себя значительных земляных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на стабильность площадки в краткосрочном или долгосрочном плане.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природ сберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг производственной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Рекультивация включает технический и биологический этапы рекультивации и предусматривает следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- планировку территорий;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Биологический этап – восстановление плодородного слоя почвы, посадка наиболее оптимальных для данной местности растений или кустарников для закрепления грунтов. Биологическая рекультивация земель включает в себя комплекс мероприятий, целью которых является улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв. То есть, биологическая рекультивация земель является завершающей стадией комплекса рекультивационных работ.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной входе проведения технического этапа поверхности растительного слоя.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

8.4 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров Актогайского района Карагандинской области сформирован под влиянием резко континентального и засушливого климата и относится преимущественно к полупустынному и пустынному типам растительности. Наибольшее распространение получили полынно-злаковые и полынно-солянковые сообщества, характерные для Центрального и Южного Казахстана.

На равнинных участках преобладают полынные, полынно-типчаковые и полынно-ковыльные ассоциации с участием типчака, ковыля, житняка и других засухоустойчивых злаков. На засоленных почвах развиваются солянковые сообщества с участием различных видов солянок, сарсазана и других галофитов. В понижениях рельефа и на участках с повышенным увлажнением встречаются лугово-степные сообщества.

В долинах временных и постоянных водотоков, а также по берегам озера Балхаш распространены кустарниковые заросли, представленные тамариском, терескеном и другими видами пустынных кустарников. На отдельных участках встречаются тростниково-камышовые сообщества, приуроченные к заболоченным и переувлажненным территориям.

Растительность мелкосопочников и низкогорий характеризуется сочетанием степных и петрофитных сообществ. На каменистых склонах развиты полынно-злаковые, разнотравно-злаковые и петрофитные группировки растений, приспособленных к произрастанию в условиях недостаточного увлажнения и щебнистых почв.

В целом растительный покров района представлен естественными степными и полупустынными сообществами, устойчивыми к аридным условиям и характерными для Прибалхашского региона Центрального Казахстана. Растительность представлена разреженными степными сообществами (полынь, ковыль, типчак и др.), животный мир — типичными степными видами. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а также их пути миграции на участке отсутствуют.

Согласно письмам РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2026-02994646 от 20.07.2026 г. (Приложение б), проектируемый участок не расположен на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях, а находится на землях резервного фонда охотничьего угодья «Майкаинское».

В соответствии с письмом РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЗТ-2026-04135774 от 17.09.2026 г. согласован комплекс мероприятий по охране животного мира и предотвращению причинения ему ущерба.

8.5 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы превалируют, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем. Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности. Кроме того, компенсационные возможности местной флоры невелики в силу экологических природных условий территории.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- ограничение площади проведения работ границами отведённого земельного участка;
- сохранение существующего растительного покрова за пределами зоны производства работ;
- запрет вырубки и повреждения кустарниковой и травянистой растительности вне границ строительной площадки;
- организация проездов и мест стоянки строительной техники только по предусмотренным проектом трассам и площадкам;
- предотвращение захламления территории строительными и бытовыми отходами;
- соблюдение требований пожарной безопасности с целью исключения возгорания сухой травы и кустарников;
- соблюдение технологических регламентов при эксплуатации строительной техники и автотранспорта для исключения загрязнения почв и растительности нефтепродуктами;
- восстановление нарушенных участков растительного покрова после завершения строительных работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ, можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

8.6 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

8.7 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Воздействие на растительность ожидается на период проведения строительных работ и ограничивается территорией блоков, планируемых к обвязке.

Зеленых насаждений к сносу нет.

8.8 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.
- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.
- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.
- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.
- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для предотвращения загрязнения и нарушения почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть план мероприятий по охране почв, включающий следующие меры:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

8.9 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности: первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

1) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

3) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительные сообщества;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

9.4 Исходное состояние водной и наземной фауны

Фауна Баянаульский район отличается разнообразием и сформирована сочетанием степных и горнолесных экосистем.

Животный мир участка (район месторождения Жуантобе, 15 км от пос. Акмектеп) представлен типичными видами сухих степей и полупустынь Казахского мелкосопочника, характеризуется типичной степной фауной с меньшим разнообразием по сравнению с горной частью Баянаульского района. Фауна здесь адаптирована к открытым пространствам, значительному дефициту влаги и резким температурным перепадам.

Млекопитающие представлены преимущественно мелкими и средними видами: суслики, тушканчики, полёвки, хомяки. Из хищников встречаются лисица и корсак, реже — волк. Крупные млекопитающие заходят эпизодически.

Орнитофауна включает степных птиц: жаворонки, стрепет, куропатка, а также хищных птиц (канюк, пустельга). Вблизи водных объектов, включая реку Ащысу и прилегающие водоемы, отмечаются водоплавающие и околоводные птицы (утки, кулики).

Пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями, адаптированными к сухим условиям. Земноводные встречаются локально — в понижениях и у водоемов.

В целом животный мир участка характеризуется степным типом, умеренным видовым разнообразием и адаптацией к засушливым условиям, с локальным увеличением биоразнообразия вблизи водных объектов.

Согласно письму РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № 3Т-2026-02994646 от 20.07.2026 г. (Приложение 6), территория проектируемого участка расположена в пределах резервного фонда охотничьего угодья «Майкаинское». На территории охотничьего угодья возможно обитание редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, в том числе лебедя-кликуна, стрепета, журавля-красавки, степного орла, орла-могильника и сайгака.

В связи с этим, в соответствии с письмом РГУ № 3Т-2026-04135774 от 17.09.2026 г., согласован комплекс мероприятий по охране животного мира и предотвращению причинения ему ущерба.

Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовое разнообразие животных. Одни животные вытесняются, и гибнут, для других складываются благоприятные условия.

Антропогенные факторы. Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза. В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно:

- технологических;
- проектно - конструкторских;
- санитарно-противоэпидемических.

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- водственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в ПСД решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламливание прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта намечаемой деятельности необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого

- браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентационное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривыездных и межвыездных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления

зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

9.6 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

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.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются:

- с. Акмектеп, расположенное в 15 км к юго-западу,
- с. Жамантуз – в 52 км к востоку,
- с. Шоптыколь – в 32 км к северо-западу.

Районный центр г. Баянаул расположен в 50 км к юго-востоку.

В ближайшем п.Акмектеп проживает 149 человек.

Ближайшие водные объекты – р.Ащысу расположено на расстоянии 1060 м к северу от территории ХХ, оз. Алаколь – в 5,87 км к северу от северной границы предприятия.

В 24 км восточнее от участка фабрики проходит трасса «Калкаман-Баянаул-Умиткер-Ботакара», обозначенная Р27.

В самой точке преобладает открытая холмистая степь. Поблизости (в 20-30 км к западу и юго-западу) располагаются скалистые горы Баянаула с гранитными массивами. Рельеф слабохолмистый, равнинно-волнистый, преобладают пологие увалы, межсочные понижения и участки аккумулятивных равнин. Абсолютные отметки 202–212 метров над уровнем моря.

Климат резко континентальный, характерный для степной зоны с холодной, продолжительной зимой, температура от $-18...-25^{\circ}\text{C}$ (с морозами до -40°C), снежный покров обычно небольшой из-за постоянного выветривания. Лето жаркое и засушливое, температура: $+25...+35^{\circ}\text{C}$ (иногда выше). Характерны весенние и осенние заморозки, а также дефицит осадков (около 250–280 мм в год). Частые ветра, возможны пыльные бури.

Негативного влияние на здоровье населения оказываться не будет, т.к. на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе с нормативной СЗЗ (500 и 1000 м) не обнаружено. За пределы границ СЗЗ объекта негативное влияние не распространиться, а ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 15 км.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Строительство объектов намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

10.3 Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе. Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально- бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

10.4 Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово- бюджетную сферу.

10.5 Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения.

Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

10.6 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Проектируемые работы не будут отрицательно влиять на регионально- территориальное природопользование.

10.7 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

10.7.1 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы, связанные с проведением строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

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

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

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

регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.7.2 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально- трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются по должности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий.

Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта.

Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Интенсивность воздействия имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:
незначительная (1) - изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;

слабая (2)- изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;

умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

сильная (4) - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

Пространственный масштаб воздействия. Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

локальный (1) - площадь воздействия 0,01-1 км² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

ограниченный (2) - площадь воздействия 1 -10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

территориальный (3) - площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

региональный (4) - площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Временной масштаб воздействия. Данная категория оценки имеет пять градаций:

кратковременный (1) - от 10 суток до 3-х месяцев; средней (2) - от 3-х месяцев до 1 года; продолжительный (3) - от 1 года до 3 лет;

многолетний (4) - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ по каждому природному ресурсу.

Выводы:

Проведена комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды. Атмосферный воздух. Воздействие на атмосферный воздух, в период проведения работ: в пространственном масштабе – локальное (1 балл),

во временном – кратковременное (1 балл),

интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 2 баллами – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Поверхностные и подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до минимума воздействие на поверхностные и подземные воды. Воздействие на воды будет носить:

в пространственном масштабе – локальное (1 балл), во временном – кратковременное (1 балл), интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 2 баллами – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно будет оценить, как:

в пространственном масштабе – локальное (1 балл), во временном – кратковременное (1 балл), интенсивность воздействия – слабое (2 балла).

Интегральная оценка выражается 2 баллами – воздействие низкое.

При воздействии «низкое» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов происходило при строительстве площадок и дорог. В настоящее время техногенное воздействие на почвы минимально. При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие на почвы можно оценить, как:

в пространственном масштабе – *локальное (1 балл)*, во временном – *кратковременное (1 балл)*, интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 2 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Отходы производства и потребления. В целом воздействие в процессе строительства скважин на территории деятельности недропользователя на окружающую среду отходами производства и потребления, можно оценить:

в пространственном масштабе – *локальное (1 балл)*, во временном – *кратковременное (1 балл)*, интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 2 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным на следующий год после реализации проектируемых работ.

Растительность. Основное механическое воздействие будет происходить при работе техники и вибрационных установок. В настоящее время техногенное воздействие на растительность минимально. В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как:

в пространственном масштабе – *локальное (1 балл)*, во временном – *среднее (2 балла)*, интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений, Среда восстанавливается без посторонней помощи.

Животный мир. Механическое воздействие или беспокойство животного мира проявляется при ограниченном участке местности. Интенсивное движение автотранспорта по площади может привести к разрушению нор, находящихся в земле. Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении в ГСМ, а также в случае аварийного разлива сточных вод и ГСМ. В целом влияние на животный мир, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как:

в пространственном масштабе – *локальное (1 балл)*, во временном – *среднее (2 балла)*, интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «**низкое**» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений, Среда восстанавливается без посторонней помощи.

Физическое воздействие. Основным фактором физического воздействия на живые организмы является шум от работы оборудования. Таким образом, физическое воздействие на живые организмы оценивается как:

в пространственном масштабе – *локальное (1 балл)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «низкое» изменения в среды не превышают цепь естественных изменений, Среда восстанавливается без посторонней помощи.

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что общий уровень воздействия допустимо принять как *локальное (1 балл)*, *среднее (2 балла)*, *слабое (2 балла)*. Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие среднее*.

11.3 Сведения о вредных опасных производственных факторах, возникающих при осуществлении технологического процесса по принятой технологии

На период строительства технологические процессы постоянного производства отсутствуют, и все вредные и опасные факторы связаны исключительно с выполнением строительных и монтажных работ, использованием строительной техники, обращением с горюче-смазочными материалами и функционированием временной инфраструктуры. В отличие от эксплуатационного периода, на строительной стадии не применяются химические реагенты, технологические растворы, экстрагенты, электролит и иные вещества, связанные с технологией переработки руды. Таким образом, характер опасных факторов на этапе строительства определяется только условиями строительного производства.

Основные вредные и опасные производственные факторы, возникающие в период строительства, включают повышенные уровни шума и вибрации от работы экскаваторов, самосвалов, бульдозеров и прочей строительной техники; локальные выбросы выхлопных газов дизельных двигателей; пылевыведение при проведении земляных работ, перемещении грунта и устройстве временных дорог. Кроме того, опасные факторы могут возникать при перемещении и подъёме строительных грузов, работе грузоподъёмных механизмов, проведении монтажных операций и перемещении техники на ограниченном пространстве строительной площадки.

К химическим факторам относятся возможные проливы горюче-смазочных материалов, масел и эксплуатационных жидкостей. При неправильном обращении или нарушении правил хранения они могут являться источником загрязнения и пожароопасности. Для исключения данных рисков ГСМ хранятся в специализированных ёмкостях, а заправка техники осуществляется на оборудованных площадках с уплотнённым верхним слоем.

Территория относится к сейсмически малоактивной зоне, поэтому вероятность возникновения значимых сейсмических событий крайне низкая.

Все указанные факторы имеют временный характер и локализируются в пределах строительной площадки. Меры по их предупреждению включают соблюдение требований охраны труда, техническое обслуживание строительной техники, контроль за обращением с ГСМ, организацию безопасных маршрутов движения техники, а также обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и визуальной системой оповещения.

11.4 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

В ходе строительства могут возникать вредные и опасные производственные факторы, присущие любым строительным работам. К ним относятся повышенный уровень шума и вибрации от работы автотранспорта и строительной техники, выхлопные газы дизельных установок, локальное пылевыведение при проведении земляных работ и перемещении грунта, а также опасные факторы, связанные с движением тяжёлой техники, подъемом и перемещением грузов. Потенциальные опасности могут проявляться в результате ошибок управления техникой, нарушений технологической последовательности, некорректного размещения временных объектов или недостаточной организации строительного процесса.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на строительной площадке зависит также от внешних воздействий природного характера. К природным факторам относятся сильные порывистые ветры, ливневые атмосферные осадки и грозовые явления, способные нарушить устойчивость временных сооружений, вызвать повреждение оборудования или привести к ухудшению видимости при работе техники. Территория относится к сейсмически малоактивным районам, вероятность возникновения разрушительных землетрясений крайне низкая, однако кратковременные слабые колебания почвы не исключаются. В летний период при засушливой погоде возрастает риск возникновения пожароопасных ситуаций, связанных с сухой растительностью.

Потенциальные опасности на строительной площадке могут быть обусловлены как природными, так и антропогенными факторами. Антропогенные риски включают вероятность неправильной эксплуатации строительной техники, несоблюдение требований охраны труда, недостаточное техническое обслуживание агрегатов, нарушение правил хранения горюче-смазочных материалов и других веществ, которые при неблагоприятных условиях могут стать источником возгорания или загрязнения. Природные факторы, такие как ураганные ветры или обильные осадки, могут привести к повреждению временных строений, линий электроснабжения или дизельных генераторов.

Главной задачей обеспечения безопасности строительных работ является предупреждение возникновения ситуаций, которые могут привести к аварийным или инцидентным событиям. Для этого строительные процессы должны выполняться строго в соответствии с утверждённой технологией, с обязательным соблюдением мер по контролю за состоянием техники, квалифицированным выполнением операций и своевременным выявлением потенциально опасных отклонений.

Оценка вероятности возникновения негативных событий используется для определения возможных сценариев аварийных ситуаций, анализа факторов, способных вызвать нарушение технических и технологических процессов, и установления масштабов возможного воздействия на окружающую среду. Потенциальные аварийные сценарии на этапе строительства, как правило, ограничиваются локальными повреждениями оборудования, нарушениями целостности временных объектов, проливами ГСМ, короткими замыканиями, загорания сухой травы или временных конструкций. Все указанные риски минимизируются за счёт организационных и технических мероприятий, предусмотренных проектом.

11.5 Физико-математические модели и методы расчета

Для определения вероятной частоты и возможного возникновения (риска аварий) воспользуемся, методом Киннея. Метод дает количественную оценку уровней опасности для различных анализируемых ситуаций, путем присвоения оцениваемым уровням опасности цифровых значений (баллов) по трем показателям:

- P** - вероятность того, что опасное событие действительно произойдет (таблица 12.5.1);
- E** - частота подверженности потенциально опасной ситуации (таблица 12.5.2);
- G** - серьезность последствий или повреждений, причиненных в результате свершения опасного события (таблица 10.5.3).

Показатель степени риска (R_i), рассчитывается как произведение этих трех переменных:

$$R_i = P \cdot E \cdot G$$

Если показатель степени риска, рассчитанный по этой формуле не превышает 70, то риск считается приемлемым.

Таблица 10.5.1 - Вероятность происшествия опасного события, P

Балл	Наименование
10	Высокая степень вероятности
6	Средняя степень вероятности
3	Не всегда, но возможно
1	Низкая степень вероятности
0,5	Невероятно, но совсем исключить возможность нельзя
0,2	Практически невозможно
0,1	Фактически невозможно

Таблица 12.5.2 - Показатель частоты подверженности риску, E

Балл	Наименование
10	Постоянно (не реже одного раза в час)
6	Часто (не реже одного раза в день)
3	Иногда (не реже одного раза в неделю)
2	Не постоянно (не реже одного раза в месяц)
1	Редко (несколько раз в год)
0,5	Очень редко (реже одного раза в год)

Таблица 10.5.3 – Показатель серьезности повреждений, явившихся последствием опасного события, G

Балл	Наименование
100	Катастрофические (смерть многих людей)
40	Трагические (смерть нескольких человек)
15	Очень серьезные (смерть одного человека)
7	Тяжелые (полная потеря трудоспособности)
3	Значительные (временная нетрудоспособность)
1	Лёгкие (ограничение вызовом скорой медицинской помощи)

Вероятность аварии, P=1 - низкая степень вероятности.

Частота подверженности риску - очень редко (реже, чем один раз в год),

E=0,5. Очень серьезные последствия (смерть одного и более человек) G=40.

$$R_i = 1 \times 0,5 \times 40 = 20 < 70.$$

Уровень риска приемлем.

Таким образом, исходя из степени риска и тяжести отдельных техногенных аварий и инцидентов, в целом по опасным объектам степень риска можно считать приемлемой. Возникновение аварийной ситуации на объекте, в том числе с человеческими жертвами, является крайне редким событием.

11.6 Радиус опасных зон

На период строительства наиболее значимыми опасными ситуациями являются инциденты, связанные с работой строительной техники, обращением с горюче-смазочными материалами, а также проливами эксплуатационных

жидкостей. Поскольку на строительном этапе не осуществляется хранение технологических растворов и реагентов в крупных объемах, аварии, сравнимые по масштабу с разгерметизацией ёмкости серной кислоты, исключены.

Возможные аварийные ситуации ограничиваются локальными проливами ГСМ из строительной техники, повреждением топливных систем агрегатов или негерметичностью переносных емкостей. При проливе дизельного топлива или масла объем загрязнения, как правило, не превышает нескольких десятков литров. При проникновении жидкости в грунт на глубину до 10–15 см потенциальная площадь загрязнения составляет около 10–20 м², что соответствует радиусу локальной опасной зоны порядка 2–3 м от места пролива.

Даже в случае маловероятного крупного пролива топлива (например, при повреждении топливного бака автосамосвала или экскаватора) площадь загрязнения при быстром распространении по поверхности не превышает 80–120 м², что соответствует радиусу до 5–6 м, оставаясь полностью в пределах строительной площадки. Подобные инциденты локализуются засыпкой сорбентами или сбором загрязнённого слоя грунта, что предотвращает дальнейшее распространение.

Опасные зоны, связанные с работой подъемных механизмов и тяжелой техники, формируются непосредственно вокруг машины и строго ограничиваются санитарными разрывами, предусмотренными технологическими картами. Радиус таких зон составляет в среднем 5–10 м, что также относится к локальным зонам риска и не выходит за пределы промплощадки.

Таким образом, на этапе строительства радиусы потенциально опасных зон имеют локальный характер и не превышают 10 м в большинстве возможных сценариев. Даже при маловероятных аварийных ситуациях зоны воздействия остаются внутри границ строительной площадки, не представляя угрозы для населенных пунктов или природных объектов.

11.7 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

При проведении строительных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствий и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные 1	антропогенные 2			
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	- Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; - Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий - Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	- Своевременное устранение технических неполадок оборудования; - Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий - Строгое соблюдение правил техники безопасности

В период строительства на территории проектируемого объекта не исключается возникновение аварийных и штатных ситуаций, связанных с выполнением строительно-монтажных работ, эксплуатацией строительной техники и автотранспорта.

При возникновении пожара на строительных объектах, временных производственных зонах и в цехах возможно повреждение строительных конструкций, машин и оборудования с последующей необходимостью проведения восстановительных и ремонтных работ, а также возникновение материального ущерба.

При падении техники, оборудования или материалов с откосов штабелей возможно повреждение транспортных средств и строительного оборудования, а также травмирование персонала, находящегося в зоне производства работ.

При возможном обрушении (оползне) горной массы с борта хвостохранилища могут возникнуть разрушение отдельных участков откосов, повреждение машин и оборудования, расположенных в зоне возможного схода горной массы, травмирование персонала, засыпание грунтом техники и оборудования, а также материальный ущерб.

При дорожно-транспортных происшествиях на строительной площадке и на подъездных путях возможны повреждение или вывод из строя автотранспортных средств, травмирование персонала, а при утечке горюче-смазочных материалов — локальное загрязнение грунта с последующей необходимостью проведения мероприятий по его очистке, а также материальный ущерб.

Число пострадавших. При возможных дорожно-транспортных происшествиях на строительной площадке и подъездных путях предполагаемое число пострадавших может составлять до 2 человек, в зависимости от характера и условий происшествия. При возникновении пожара на строительных объектах и временных производственных зонах число возможных пострадавших ограничивается численностью персонала, находящегося на участке в момент аварийной ситуации. Безвозвратные потери среди населения не ожидаются, так как жилая застройка и постоянное население отсутствуют в зоне возможного воздействия поражающих факторов.

Воздействие на окружающую среду. Возможное воздействие аварийных ситуаций на окружающую среду на период строительства носит локальный и кратковременный характер. Наиболее значимыми потенциальными последствиями могут являться выбросы углеводородов при пожаре.

Продолжительность такого воздействия, как правило, не превышает нескольких суток и зависит от масштаба и характера аварийной ситуации. За пределами промышленной площадки уровни загрязнения ожидаются незначительными и не приводящими к существенным негативным последствиям для окружающей среды.

Ликвидация последствий аварийных загрязнений предусматривает оперативный сбор загрязнённого грунта, его временное размещение в специализированной таре и последующую передачу на утилизацию или обезвреживание в установленном порядке. Остаточные загрязнения подлежат удалению и естественному размыву атмосферными осадками, что способствует восстановлению фоновому состоянию территории. При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательный ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Величина возможного ущерба определяется в каждом случае отдельно, согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» и согласно трудовому законодательству о величине выплаты компенсаций за возможный ущерб, нанесенный физическим и юридическим лицам.

Ущерб физическим лицам возмещается по договору обязательного страхования ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника. Страховая сумма определяется договором обязательного страхования ответственности, то не должна быть менее годового фонда оплаты труда всех работников по категориям персонала. Статья 16 закона Республики Казахстан «Об обязательном страховании гражданской-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей».

Технологические данные о характеристиках и распределении опасного вещества на объекте

Наименование сырья, полупродуктов, максимальный объем хранения	Обозначение НД	Показатели, контролируемые при входном контроле	Показатели пожара-, взрывоопасности, токсичности, радиоактивности
Основные химические реагенты			
Горюче-смазочные материалы (дизельное топливо, масла) для строительной техники	ТР ТС 013/2011, ГОСТ	Соответствие паспортам качества, отсутствие механических примесей	Пожароопасны. Обладают токсическим воздействием при попадании в окружающую среду. Не взрывоопасны при нормальных условиях эксплуатации. Нерадиоактивны.

Учитывая принятые проектные решения по предотвращению разливов горюче-смазочных материалов (устройство противоразливных поддонов под ёмкостями хранения, наличие твёрдого водонепроницаемого покрытия на площадках хранения и заправки), возможное загрязнение при проливах не распространится за пределы участков производства работ и не затронет прилегающих территорий.

Горюче-смазочные материалы относятся к пожароопасным веществам, в связи с чем их хранение и обращение на период строительства осуществляется с соблюдением требований пожарной безопасности. В случае возгорания возможны выбросы продуктов горения, воздействие которых носит локальный и кратковременный характер и ограничивается территорией строительной площадки.

Ликвидация последствий проливов и возможных пожаров предусматривает оперативный сбор загрязнённого грунта, очистку загрязнённых поверхностей с применением сорбентов и механических методов, временное размещение отходов в специализированной таре и их последующую передачу на утилизацию или обезвреживание в установленном порядке. После проведения восстановительных мероприятий состояние территории приводится к фоновому уровню.

При проливах воздействию подвергается атмосферный воздух и почвы, последствия загрязнения представлены в таблице 10.2.4.

10.2.4- Анализ последствий возможного загрязнения при аварийных ситуациях на атмосферный воздух и почву.

Источники и виды воздействия	Тип воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5	6
Атмосферный воздух					
Проливы и возгорание горюче-смазочных материалов (ГСМ)	Загрязнение атмосферного воздуха (испарения углеводородов, продукты горения)	Локальное	Кратковременное	Незначительное	Низкой значимости
Почва					
Проливы горюче-смазочных материалов (ГСМ)	Загрязнение почв (нефтепродукты)	Локальное	Кратковременное	Незначительное	Низкой значимости

11.8 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

11.9 Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств

План ликвидации аварий предусматривает мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств, и определяет необходимые меры по защите персонала.

На предприятии создаются и поддерживаются в рабочем состоянии локальная система оповещения, аварийно-спасательные формирования.

Проводится обучение персонала способам защиты и действиям при аварии.

Проводятся периодические инструктажи и обучение персонала способам защиты и действиям при авариях.

Создается запас средств индивидуальной и противопожарной защиты, а также материально-технических средств.

Осуществляется ежедневное поддержание в готовности средств пожаротушения и круглосуточный визуальный надзор за объектами.

Имеется автотранспорт для эвакуации людей в случае возникновения ЧС.

Организованы службы технического надзора, которые ведут учет, анализ и оценку работ по охране труда, проводят контроль за состоянием охраны труда, планируют работы по охране труда.

Безопасность работы на объектах ТОО «Capital Stroy V» может быть достигнута в условиях:

- технически грамотной эксплуатации оборудования;
- знаниями всех работниками опасных свойств, применяемых процессов, продуктов и способов защиты;
- безошибочных действий персонала при возникновении сбоев в работе оборудования и в

аварийных ситуациях;

- обеспечения согласованных действий персонала различных служб по ликвидации аварии;
- систематического обучения персонала и проведения регулярных учений и тренировок по

предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия и действия выполняются путем создания эффективной системы обучения и подготовки персонала профессиональным навыкам и обеспечению промышленной безопасности, инструктажа мерам безопасности и действиям в аварийных ситуациях персонала ТОО «Capital Stroy V» при поступлении на работу, а также при двухразовом ежегодном инструктаже.

Персонал аварийно-спасательных формирований привлекается к тренировкам 2 раза в год.

Каждый работник, принимаемый на работу, должен проходить инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей, стажировку под руководством опытного наставника и допускаться к самостоятельной работе только после окончания стажировки, проверки знаний по безопасным способам работы.

Всем вновь принимаемым рабочим выдаются под роспись инструкции, разрабатываемые по профессиям и видам работ, эксплуатации оборудования, проведению работ повышенной опасности, по действиям обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях. Инструкции разрабатываются в соответствии с документами, регламентирующими требования по безопасному ведению работ. Требования инструкций изучаются в процессе профессиональной и противоаварийной подготовки персонала.

Ежегодно должна проводиться аттестация работников на знание производственных инструкций по охране труда и технике безопасности в аттестационной комиссии предприятия. Аттестация стимулирует профессиональную подготовку инженерно-технических работников. Итоги аттестации являются основой для формирования резерва специалистов и руководителей.

В соответствии с ежегодным планом основных мероприятий осуществляется подготовка персонала в области предупреждения и ликвидации последствий аварий и ЧС, а также проводится систематическое обучение персонала способам защиты и действиям при авариях.

Для совершенствования навыков действий при чрезвычайных ситуациях организуется проведение объектовых тренировок по ликвидации чрезвычайных ситуаций по утвержденным планам учебных тренировок.

На предприятии проводится обучение персонала правилам пользования средствами индивидуальной защиты и приемам оказания первой медицинской помощи.

Мероприятия по защите персонала:

- Мероприятия по защите персонала предусматривают: - способы оповещения об аварии всех участником наличие путей выхода из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности;
- использование транспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- разработку плана ликвидации аварий и проведение систематических учебных тренировок по ПЛА;
- обеспеченность материально-техническими запасами имуществом, оборудованием;
- ограничение на передвижение людей и грузов вблизи особо опасных объектов;
- создание гигиенических нормативных уровней по физическим, химическим и другим вредным

- факторам на рабочих местах;
- автоматизацию и механизацию труда;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- обеспечение пожарной безопасности;
- комплектацию всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- приведение в готовность и задействование в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций штатных медицинских формирований;
- оказание медицинской помощи раненым и пострадавшим с их госпитализацией в медицинских центрах обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- пропаганда знаний по ведению здорового образа жизни и по оказанию само-и взаимопомощи;
- неукоснительное соблюдение отраслевых норм и требований по эксплуатации и ремонту зданий, сооружений и оборудования.

Порядок действия сил и средств

Порядок действия сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматривается Планом ликвидации аварий. В данном документе с учетом специфических условий предусматриваются:

- возможные аварии и условия, опасные для здоровья и жизни людей, свойственные данному производству;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых авариями;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- способы оповещения об аварии, пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии;
- действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварий;
- обязанности и порядок действия должностных лиц и персонала аварийных служб по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии создается штаб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Персонал объекта действует согласно планам ликвидации аварий. Основными положениями, которых являются:

- немедленная остановка аварийного оборудования или принятия решений по ликвидации ЧС по заранее разработанному сценарию; - оценка обстановки;
- оповещение рабочих и специалистов по заранее разработанной схеме; - эвакуация (вывод) персонала в безопасную зону;
- приведение в действие технических средств и сил по локализации и ликвидации аварийной ситуации и чрезвычайной обстановки;
- применение индивидуальных средств защиты; - оказание медицинской помощи.

Во избежание аварийных ситуаций необходимо:

1. Соблюдать технологический регламент производственного процесса;
2. Вести контроль за поступлением опасных веществ (компонентов технологического процесса) на предприятие (серная кислота и пр);
3. С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в которой бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям и обновлялся план действий ликвидации последствий аварий.
4. Для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве работ предлагаем следующий перечень рекомендуемых мероприятий:
5. Обязательное соблюдение всех нормативных правил работ по эксплуатации технологического оборудования;

6. Периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
7. Регулярное проведение учений по тревоге. Контроль за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1	Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2	Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809).
3	Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Павлодарской области. 1 полугодие 2021 года.
4	Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0).
5	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6	Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
7	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8	Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 2210.
9	Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
10	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 апреля 2008 года №100-п.
11	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
12	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.
13	Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
14	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
15	Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ В атмосферу производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.
16	Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-0.
17	Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.

18	Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020
20	Корректировка технологического регламента на проектирование и эксплуатацию обогатительной фабрики для переработки свинцово-серебряных руд месторождения «Алайгыр». ООО "ГК ТОМС", г. Санкт-Петербург, 2021 год.
21	Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 года.
22	РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
23	Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314
24	https://www.gov.kz/
25	СТ РК 1.56-2005 (60300-3-9:1995, МОБ) «Управление рисками. Система управления надежностью. Анализ риска технологических систем».
26	Правила проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.
27	Закон Республики Казахстан "О техническом регулировании" от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ.
28	Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-ІІ от 20 июня 2003.
29	Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года №178-VІІІ ЗРК.
30	Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения».
31	"Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года.
32	Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов (приложение 1 к приказу Председателя Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 13 декабря 2016 года № 193-ОД).
33	Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
34	Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.).
35	Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-ІІІ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
36	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).