

ТОО «БАЙКЕН-U»

Раздел "Охрана окружающей среды"

к рабочему проекту «Станция биологической очистки сточных вод
производительностью 150 м³/сутки на руднике «Харасан-2»
Жанакорганского района Кызылординской области»

Руководитель
ИП «Эконур»



Жусупова А.М.

г. Кызылорда, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.	6
1.1. Характеристика климатических условий	6
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	7
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	7
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	11
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	11
1.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии	19
1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	20
1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	21
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	25
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.	26
2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	26
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	30
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	30
2.4. Поверхностные воды	32
2.5. Подземные воды	32
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	32
2.7. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	32
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.	33
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	33
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	33
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	33
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	33
3.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	33
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	35
4.1. Виды и объемы образования отходов	35
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	39
4.3. Рекомендации по управлению отходами и по вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	40
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	44
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	46
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	48
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.	50

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	50
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.	51
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	51
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация).....	53
6.5. Организация экологического мониторинга почв.	53
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	54
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	54
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	54
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	54
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов	54
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	55
7.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	55
7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	56
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.	58
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	58
8.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	58
8.3. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации	58
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	61
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ ...	62
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	62
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	63
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	63
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	63
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	64
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	64
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	66
11.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)	66
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	66
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	69
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	71
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	72
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ	

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 «БАЙКЕН-U».

Проект спроектирован – ИП «Казгражданстройпроект».

Разработчик материалов РООС - ИП «Эконур».

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.

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 (Приложение 11). 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 июля 2004 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2021г.) – 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 ОВОС ИП «Эконур»

Адрес, реквизиты

РК. Кызылординская область,
г. Кызылорда, ул. Жахаева, 66/3
ИИН 811219400613
ИИК KZ30998UTB0000439986
SWIFT TSESKZKA
В КФ АО «Alatay Citi Bank»
Тел: 8 (7242) 23-03-35
Электронная почта: econur2011@mail.ru
Жусупова А.М.

Руководитель

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

1.1. Характеристика климатических условий

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства и прил. Б СНиП РК 2.04-01-2001 исследуемая территория относится к V дорожно-климатической зоне.

Климат района резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий V дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см² прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см² ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29⁰С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -11,9 до +23,0⁰С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-48)⁰С, абсолютная максимальная-(+41)⁰С.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-37)⁰С, обеспеченностью 0,98-(-39)⁰С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-32)⁰С, обеспеченностью 0,98-(-35)⁰С; наиболее холодного периода -(-20)⁰С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0⁰С-154 суток.

Осадки. Количество осадков, выпадающее за год составляет 219 мм, в том числе в зимний период – 68 мм, что намного больше, чем в г. Кызылорда (151 и 56 мм). Суточный максимум осадков равен 61 мм. Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 40 см.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы. В году отмечается до 70 дней с осадками $\geq 0,1$ мм.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Средняя годовая относительная влажность воздуха 62,9%. В летние месяцы она бывает в пределах 40-42%.

В распределении снежного покрова на описываемой территории какой-либо закономерности не наблюдается. Снежный покров появляется в третьей декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно через 20-30 дней после его появления.

Средняя из наибольших высот снега за зиму 30 см, с 5% вероятностью превышения – 40 см. Дней со снежным покровом в году – 141.

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Среднее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/сек)-20. Один раз в год возможна скорость ветра 25 м/сек, в 10 лет-27 м/сек, в 20 лет-29 м/сек.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест согласно гигиеническим нормативом, принятым в Республике.

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов.

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.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1633 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 37,9 тысяч тонн.

Количество автотранспортных средств составляет 64 651 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 14 851 работает на газовом топливе.

По информации представленным Управлением энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области в г.Кызылорда насчитывается 31 689 жилых частных домов.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Проектом предусматривается строительство станции биологической очистки сточных вод производительностью 150 м³/сутки на руднике «Харасан-2» Жанакорганского района Кызылординской области.

Участок работ расположен на территории рудника «Харасан-2» ТОО «Байкен-U» в селе Байкенже, в Жанакорганском районе Кызылординской области.

Административно территория Хорасанского рудного поля принадлежит Жанакорганскому району Кызылординской области Республики Казахстана. Наиболее крупными населенными пунктами на площади рудного поля являются районные центры и железнодорожные станции Шиели и Жанакорган, через которые проходят железнодорожная магистраль.

Функциональное назначение объекта

Проектируемая СБО предназначена для приёма и очистки бытовых канализационных стоков поселка и производственных зданий рудника «Харасан-2» с расчётной производительностью 150 м³/сут. Очищенная вода будет храниться в накопителе и использоваться для полива, технологических нужд и снижения расхода пресной воды. Технологическая схема предусматривает механическую, биологическую и доочистку/дезинфекцию, обеспечивающую стабильный выходной показатель, пригодный для полива и технических целей, с минимальным негативным воздействием на окружающую среду.

Предусматривает размещение комплекса сооружений биологической очистки сточных вод на отведённой территории рудника «Харасан-2». Планировочные решения приняты с учётом рельефа местности, существующей инфраструктуры, обеспечения безопасной эксплуатации и удобства обслуживания сооружений.

Проект включает:

- пруд-отстойники (№1–4) – выполняются капитальным ремонтом;
- станцию биологической очистки (№5) – новое проектируемое сооружение;
- подъездные пути, инженерные сети и благоустройство территории.

Территория комплекса имеет ограждённый контур, обеспечивающий безопасный доступ и исключение попадания посторонних. Основные сооружения ориентированы с учётом существующей топографии, что минимизирует объём земляных работ и обеспечивает естественное гравитационное движение сточных вод. Пруд-отстойники (№1–4) размещены в центральной части участка и имеют продольную ориентацию вдоль рельефа. Проектируемая станция биологической очистки располагается с южной стороны, что обеспечивает удобный доступ технологического транспорта. Предусмотрен подъезд автотранспорта к площадке, включая зоны для обслуживания оборудования и вывоза осадка. Вдоль сооружений предусмотрены пешеходные и технологические проходы для безопасного доступа персонала. Радиусы поворотов и ширина дорог приняты в соответствии с нормативами для специализированного транспорта.

Въезд на участок предусмотрена с южной части стороны.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	К-во	% к общ.пл.
1	Площадь участка по Гос. АКТ-у	га	8430,1611	--
2	Площадь используемого участка	м ²	15200,0	100
3	Площадь застройки	м ²	310,0	2,0
4	Площадь покрытия	м ²	1090,0	7,0
5	Площадь водного объекта (пруда)	м ²	9600,0	63,0
6	Площадь свободного от застройки	м ²	4200,0	28,0

Технико-экономические показатели

Наименование	Показатель
Мощность станции биоочистки	150 м ³ /сут
Объем хранилище очищенных воды	11742 м ³
Длина трубопроводов для полива	2706,5 м
Длина сети электроснабжения	114 м
Общая численность работающих	35 чел.
Нормативная трудоёмкость	13,439 чел./час
Продолжительность строительства.	5,0 мес.

Воздействия на окружающую среду

Период СМР

В результате проведенной предварительной инвентаризации источников загрязнения атмосферы выявлено 10 источников загрязнения, 3 их них организованные и 7 неорганизованных источников.

Расчетом выявлено, что при строительстве объекта будут иметь место выбросы в количестве - 0.3311412622 г/с и 0.5599172764 тонн/год.

Для снижения выбросов на источниках №6003, 6004, 6005, 6007 будет производиться природоохранное мероприятие по гидропылеподавлению пыли неорганической. В результате мероприятия выбросы пыли снизятся до 80%. При этом экологический эффект составит 0.82256104961 тонны в год.

Выбросы от передвижного автотранспорта составляют 0,3336 т/год. Согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников в нормативы эмиссии не включены.

Период эксплуатации

Выбросы на период эксплуатации объекта будут предусмотрены в проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ для ТОО «Байкен-U».

ТОО «БАЙКЕН-U»

ЭРА v3.0 ИП "Эконур"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Кызылорда, ТОО "БАЙКЕН-U"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.003264	0.0012928	0.03232
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.0002306	0.00008592	0.08592
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.04059366666	0.07974536	1.993634
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.04659866666	0.09895361	1.64922683
0328	Углерод		0.15	0.05		3	0.00620811112	0.012975	0.2595
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.01988366222	0.03402	0.6804
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.05044575556	0.0839803	0.02799343
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0001042	0.00000735	0.00147
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.000458	0.00003234	0.001078
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.02090666667	0.00419067264	0.02095336
1301	Проп-2-ен-1-аль		0.03	0.01		2	0.00140666666	0.003024	0.3024
1325	Формальдегид		0.05	0.01		2	0.00140666666	0.003024	0.3024
2752	Уайт-спирит					1	0.01944444444	0.00145071136	0.00145071
2754	Алканы C12-19		1			4	0.01408888888	0.030264	0.030264
2902	Взвешенные частицы		0.5	0.15		3	0.004	0.00072	0.0048
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.09950126667	0.2056832124	2.05683212
2930	Пыль абразивная				0.04		0.0026	0.000468	0.0117
ВСЕГО:							0.3311412622	0.5599172764	7.46234245

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)

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

Учитывая специфику проектируемого объекта, внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации **не планируются**.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

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

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.

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.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ 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 1.5-2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылорда, ТОО "БАЙКЕН-U"

Код загр. вещества	Наименование вещества	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		0.003264	2	0.0082	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002306	2	0.0231	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.04659866666	2	0.1165	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00620811112	2	0.0414	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05044575556	2	0.0101	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.02090666667	2	0.1045	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00140666666	2	0.0469	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00140666666	2	0.0281	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.01944444444	2	0.0194	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01408888888	2	0.0141	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.004	2	0.008	Нет
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		0.09950126667	2	0.3317	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.04059366666	2	0.203	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01988366222	2	0.0398	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0001042	2	0.0052	Нет

ТОО «БАЙКЕН-У»

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03	0.000458	2	0.0023	Нет
------	---	-----	------	----------	---	--------	-----

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

1.5.2 План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов ПДВ на период СМР

1	2	3	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		8	9	10	11
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
Пылегазоподавление грунтовых дорог и инертные материалы при погрузке-разгрузке	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6003	0.468	0.57097872	0.0936	0.114195744	2 квартал 2026	3 квартал 2026		
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6004	0.0026666667	0.001699872	0.00053333333	0.0003399744				
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6005	0.01333	0.40136	0.002666	0.080272				
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6007	0.01253766667	0.05416272001	0.00250753333	0.010832544				
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0,496534333	1,028201312	0,099306867	0,2056403				

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Кызылорда, ТОО "БАЙКЕН-U"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.003264	0.0012928	0.003264	0.0012928	2026
Итого:				0.003264	0.0012928	0.003264	0.0012928	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003264	0.0012928	0.003264	0.0012928	2026
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.0002306	0.00008592	0.0002306	0.00008592	2026
Итого:				0.0002306	0.00008592	0.0002306	0.00008592	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002306	0.00008592	0.0002306	0.00008592	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
СМР	0001			0.01758333333	0.0378	0.01758333333	0.0378	2026
СМР	0002			0.01758333333	0.0378	0.01758333333	0.0378	2026
СМР	0003			0.00376	0.004064	0.00376	0.004064	2026
Итого:				0.03892666666	0.079664	0.03892666666	0.079664	
Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.001667	0.00008136	0.001667	0.00008136	2026
Итого:				0.001667	0.00008136	0.001667	0.00008136	
Всего по загрязняющему				0.04059366666	0.07974536	0.04059366666	0.07974536	2026

ТОО «БАЙКЕН-U»

веществу:						
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
СМР	0001		0.02285833333	0.04914	0.02285833333	0.04914 2026
СМР	0002		0.02285833333	0.04914	0.02285833333	0.04914 2026
СМР	0003		0.000611	0.0006604	0.000611	0.0006604 2026
	Итого:		0.04632766666	0.0989404	0.04632766666	0.0989404
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
СМР	6001		0.000271	0.00001321	0.000271	0.00001321 2026
	Итого:		0.000271	0.00001321	0.000271	0.00001321
Всего по загрязняющему			0.04659866666	0.09895361	0.04659866666	0.09895361 2026
веществу:						
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
СМР	0001		0.00293055556	0.0063	0.00293055556	0.0063 2026
СМР	0002		0.00293055556	0.0063	0.00293055556	0.0063 2026
СМР	0003		0.000347	0.000375	0.000347	0.000375 2026
	Итого:		0.00620811112	0.012975	0.00620811112	0.012975
Всего по загрязняющему			0.00620811112	0.012975	0.00620811112	0.012975 2026
веществу:						
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
СМР	0001		0.00586111111	0.0126	0.00586111111	0.0126 2026
СМР	0002		0.00586111111	0.0126	0.00586111111	0.0126 2026
СМР	0003		0.00816144	0.00882	0.00816144	0.00882 2026
	Итого:		0.01988366222	0.03402	0.01988366222	0.03402
Всего по загрязняющему			0.01988366222	0.03402	0.01988366222	0.03402 2026
веществу:						
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
СМР	0001		0.01465277778	0.0315	0.01465277778	0.0315 2026
СМР	0002		0.01465277778	0.0315	0.01465277778	0.0315 2026
СМР	0003		0.0192932	0.02085	0.0192932	0.02085 2026
	Итого:		0.04859875556	0.08385	0.04859875556	0.08385

ТОО «БАЙКЕН-У»

Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.001847	0.0001303	0.001847	0.0001303	2026
Итого:				0.001847	0.0001303	0.001847	0.0001303	
Всего по загрязняющему веществу:				0.05044575556	0.0839803	0.05044575556	0.0839803	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.0001042	0.00000735	0.0001042	0.00000735	2026
Итого:				0.0001042	0.00000735	0.0001042	0.00000735	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001042	0.00000735	0.0001042	0.00000735	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.000458	0.00003234	0.000458	0.00003234	2026
Итого:				0.000458	0.00003234	0.000458	0.00003234	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000458	0.00003234	0.000458	0.00003234	2026
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.02090666667	0.00419067264	0.02090666667	0.00419067264	2026
Итого:				0.02090666667	0.00419067264	0.02090666667	0.00419067264	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02090666667	0.00419067264	0.02090666667	0.00419067264	2026
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
СМР	0001			0.00070333333	0.001512	0.00070333333	0.001512	2026
СМР	0002			0.00070333333	0.001512	0.00070333333	0.001512	2026
Итого:				0.00140666666	0.003024	0.00140666666	0.003024	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00140666666	0.003024	0.00140666666	0.003024	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								

ТОО «БАЙКЕН-У»

СМР	0001			0.00070333333	0.001512	0.00070333333	0.001512	2026
СМР	0002			0.00070333333	0.001512	0.00070333333	0.001512	2026
Итого:				0.00140666666	0.003024	0.00140666666	0.003024	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00140666666	0.003024	0.00140666666	0.003024	2026
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
СМР	6002			0.01944444444	0.00145071136	0.01944444444	0.00145071136	2026
Итого:				0.01944444444	0.00145071136	0.01944444444	0.00145071136	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01944444444	0.00145071136	0.01944444444	0.00145071136	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
СМР	0001			0.00703333333	0.01512	0.00703333333	0.01512	2026
СМР	0002			0.00703333333	0.01512	0.00703333333	0.01512	2026
СМР	0003			0.00002222222	0.000024	0.00002222222	0.000024	2026
Итого:				0.01408888888	0.030264	0.01408888888	0.030264	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01408888888	0.030264	0.01408888888	0.030264	2026
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
СМР	6006			0.004	0.00072	0.004	0.00072	2026
Итого:				0.004	0.00072	0.004	0.00072	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004	0.00072	0.004	0.00072	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
СМР	6001			0.0001944	0.00004295	0.0001944	0.00004295	2026
СМР	6003			0.0936	0.114195744	0.0936	0.114195744	2026
СМР	6004			0.00053333333	0.0003399744	0.00053333333	0.0003399744	2026
СМР	6005			0.002666	0.080272	0.002666	0.080272	2026
СМР	6007			0.00250753333	0.010832544	0.00250753333	0.010832544	2026
Итого:				0.09950126667	0.2056832124	0.09950126667	0.2056832124	

ТОО «БАЙКЕН-U»

Всего по загрязняющему веществу:			0.09950126667	0.2056832124	0.09950126667	0.2056832124	2026
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Неорганизованные источники							
СМР	6006		0.0026	0.000468	0.0026	0.000468	2026
Итого:			0.0026	0.000468	0.0026	0.000468	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0026	0.000468	0.0026	0.000468	2026
Всего по объекту:			0.3311412622	0.5599172764	0.3311412622	0.5599172764	
Из них:							
Итого по организованным источникам:			0.17684708442	0.3457614	0.17684708442	0.3457614	
Итого по неорганизованным источникам:			0.15429417777	0.2141558764	0.15429417777	0.2141558764	

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

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам. При этом использовались данные о количестве используемого сырья и материалов, из данных проекта ПСД. Расчеты количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведены в приложении.

Нормативы допустимых выбросов определяются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ таким образом, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

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 окружающей среды сводные данные по принятым декларациям о воздействии на окружающую среду по форме, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

1.7. 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 СЗЗ 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.

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.

1.8. 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 НДС тонн/год, максимальный – установленного значения НДС г/сек.

Контроль качества атмосферного воздуха будет производиться расчетным методом той методикой, которой были определены нормативы эмиссии.

План-график контроля представлен в таблице 1.8.1.

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».

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

Кызылорда, ТОО "БАЙКЕН-У"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	СМР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.01758333333	221.058887	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.02285833333	287.376553		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00293055556	36.8431478		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.00586111111	73.6862956		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.01465277778	184.215739		0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.00070333333	8.84235543		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00070333333	8.84235543		0002
0002	СМР	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.00703333333	88.4235547	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.01758333333	221.058887		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.02285833333	287.376553		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00293055556	36.8431478		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.00586111111	73.6862956		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.01465277778	184.215739		0002
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ квартал	0.00070333333	8.84235543		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00070333333	8.84235543	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	1 раз/ квартал	0.00703333333	88.4235547		0002

ТОО «БАЙКЕН-У»

0003	СМР	265П) (10)	1 раз/ квартал	0.00376	47.2709809	основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							
6001	СМР	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0.003264		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0.0002306		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.001667		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.000271		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.001847		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0.0001042		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0.000458		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.0001944		Сторонняя организация на договорной основе	0001		
		6002	СМР	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/ квартал	0.0209066667		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ТОО «БАЙКЕН-У»

6003	СМР	изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт 1 раз/кварт	0.01944444444 0.0936	основе Сторонняя организация на договорной основе	0001 0001
6004	СМР	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.00053333333	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	СМР	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.002666	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	СМР	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт 1 раз/кварт	0.004 0.0026	Сторонняя организация на договорной основе	0001 0001
6007	СМР	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.00250753333	Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

1.9. 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.

Согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-05/111 от 19.01.2021 года Жанакорганский район не относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (см.приложение).

В связи с тем, что на территории участка не предусмотрены неблагоприятные метеорологические условия, то в данном подразделе мероприятия по их регулированию выбросов не разрабатываются.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Период СМР

Питьевое водоснабжение осуществляется завозом воды из п. Байкенже, техническое - из скважин, эксплуатирующих четвертичный водоносный горизонт. Минерализация питьевых вод не превышает 0,5-1,0 г/л., технических вод – до 5 г/л. Вахтовый поселок расположен в 2 км к северо- западу от промплощадки, где сооружен пусковой комплекс рудника.

Хранение воды на участке будет осуществляться в закрытых емкостях для пищевых продуктов. Доставка питьевой воды осуществляется автомобилем.

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

В качестве питьевой воды предусматривается использование бутилированной воды, отвечающей требованиям ГОСТ-2874-82 «Вода питьевая».

Расчет водопотребления воды для коммунально-бытовых целей рабочего персонала произведен исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01-101-2012.

Расчетное водопотребление и водоотведение при СМР

<i>Цели водопотребления</i>	<i>Расчет нормативного водопотребления</i>	<i>Расчет нормативного водоотведения</i>
Хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала	0,012 м ³ /сут x 35 чел.= 0,42 м ³ /сут 0,42 м ³ /сут x 150 дней/год = 63 м ³ /год	0,42 м ³ /сут 63 м ³ /год
Всего:	0,42 м ³ /сут, 63,0 м ³ /год	0,42 м ³ /сут, 63,0 м ³ /год

Для хоз-бытовых сточных вод будет сооружен временный септик. По мере заполнения стоки будут откачиваться и вывозится специальной организацией на договорной основе.

Предусматривается устройство туалетных кабин "Биотуалет". По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Период эксплуатации

Водопровод В1.

Водоснабжение объектов предусматривается от насосной станции. Водоснабжение предусмотрено для технической нужды.

Водопровод В3.

Водоснабжение объектов предусматривается от насосной станции. Очищенная вода предусмотрено для полива и технических нужд.

Таблица расчетных расходов.

Потребители	q, л/с	Q, м3/ч	Q, м3/сут	Примечание
Водопровод В1	0,62	0,98	5	
Водопровод В3		2,53		
Канализация К1	3,47	12,5	150	
Полив асфальтовых покрытий. Полив зеленых насаждений		2,81		561 м3 за один полив

Проектом предусматривается новое строительство канализации:

1) Наружные сети канализации проектируются из трубы полиэтилен ПЭ100 SDR17 S8 тип "техническая" d160x9.5мм; L=132м по ГОСТ18599-01;

2) Колодцы канализационные по ТПР 902-09.22-84.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м.,

поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Проектом предусматривается одной трубы, вторая труба будет прокладываться после демонтажа трубы существующей напорный d160 L=132м. и демонтажа одного колодца.

По условиям задания требуется сформировать технико-коммерческое предложение на поставку: Локальные очистные сооружения для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 150 м³/ч, коэффициент неравномерности поступления стока–2,5. Степень очистки–до нормативов качества воды водных объектов, рыбохозяйственного значения. Глубина заложения подводящего трубопровода не предоставлена. Фактические химические анализы сточных вод до очистки не предоставлены.

Описание технологий очистки

Принимая во внимание нестабильность концентраций загрязнителей в поступающей на очистку сточной воде, технологией предусмотрена биохимическая очистка, УФ-обеззараживание. Этапы очистки:

1. Блок механической очистки, состоящий из механической решётки, пескоуловителя и бункера для обезвоживания песка. Пескоуловитель и бункер оснащены дренажными насосами.

2. Накопительный резервуар ZOS Modul Tank 2550-9000, изготовленный из листового полипропилена, оснащённый системой аэрации и насосами для удаления осадка;

Примечание: накопительный резервуар необходим для принятия залповых сбросов, превышающих технические характеристики станции очистки.

3. Канализационная насосная станция ZOS Modul KNS, изготовленная из листового полипропилена.

Примечание: КНС необходима при глубине заложения подводящего трубопровода ниже 400 мм

4. Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно бытовых сточных вод ZOS Modul LOS PRO 150. производительностью 150 м³/сут, изготовленная из листового полипропилена;

5. Наземный технический павильон в комплекте с блоком обезвоживания осадка (шнековый обезвоживатель)

6. Стабилизатор-уплотнитель-накопитель осадка на основе емкости ZOS Modul Tank.

7. Наземный технический павильон в комплекте с блоком УФ-обеззараживания ZOS Modul UV (доочистка и обеззараживание);

8. Наземный технический павильон для устройства операторской и склада хранения реагентов на 1 месяц эксплуатации;

9. Канализационная насосная станция ZOS Modul KNS, изготовленная из листового полипропилена, для отвода очищенной воды на пруды-испарители;

10. Канализационная насосная станция ZOS Modul KNS, изготовленная из листового полипропилена, для подачи воды на полив (вахтовый посёлок, промышленная площадка, тротуар) в комплекте с наземным технологическим павильоном.

Сточная вода, пройдя стадию предварительной механической очистки, попадает в накопительный резервуар объемом ZOS Modul Tank для усреднения поступающих стоков и принятия залповых сбросов. Резервуар оборудован системой аэрации для

интенсификации химических процессов очистки и системой удаления осадка для минимизации необходимости ручного обслуживания и чистки резервуара.

Далее, сточная вода поступает в станцию глубокой биохимической очистки хозяйственно бытовых сточных вод ZOS MODUL LOS PRO, где происходят последовательные процессы нитрификации, денитрификации, стабилизации и минерализации осадка, глубокой биологической очистки в аэробном биореакторе, дозировки осаждающего реагента, сбора и удаления осадка. Затем вода подаётся в блок УФ-обеззараживания ZOS UV, где очищенные сточные воды проходят обеззараживание на УФ-лампах с целью нейтрализации опасных патогенов.

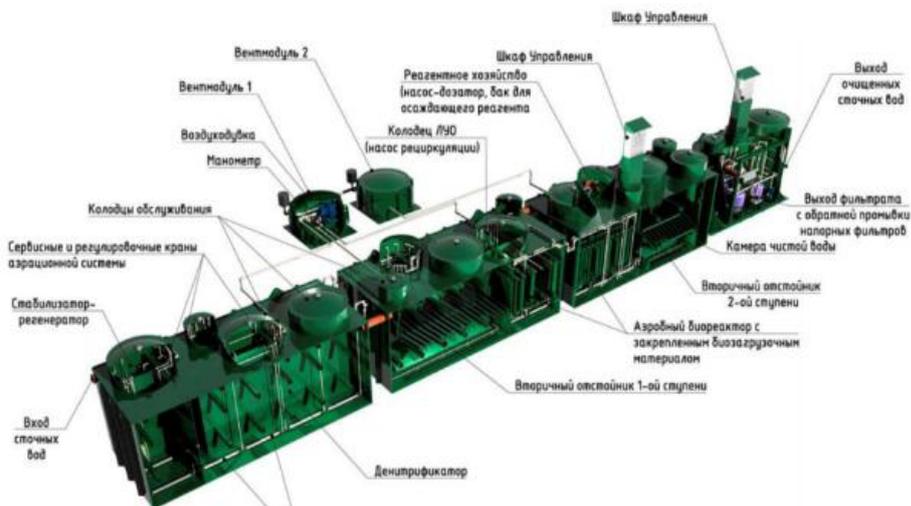
Описание работы станции ZOS MODUL LOS PRO

Сток поступает в приемную камеру-накопитель. В данной камере происходит накопление нерастворимых взвешенных веществ, поступающих со сточными водами. Одновременно в камере происходят анаэробные процессы денитрификации, цель которых удаление азота из стока. Переливы в камере-накопителе расположены таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Из приемной камеры-накопителя сток попадает в камеру преаэрации где инициируются процессы аэробной очистки стока, а также происходит нитрификация стока. В камере ламинарного отстойника происходит осаждение дополнительного осадка, образование которого вызвано действием коагулянта. Задержанный осадок вместе с предварительно нитрифицированным стоком направляется в камеру накопитель. Осаждение взвешенных частиц в ламинарном отстойнике протекает до 4-х раз эффективнее, чем в обычном отстойнике.

После ламинарного блока осветленные сточные воды самотеком поступают в верхнюю часть биореактора и равномерно распределяются по всей площади биологической загрузки. На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Биореактор – емкость, в которой сточная вода контактирует с загрузочным материалом, покрытым биологической пленкой (биопленкой), образованной колониями микроорганизмов.

В биореакторе установлен аэрационный элемент, предназначенный для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха на основе пленочных мембранных элементов.



Высокотехнологичный способ микроперфорации мембраны аэратора обеспечивает образование мелких пузырей, предотвращает возвратное проникание жидкости при технологических или аварийных паузах подачи воздуха и, следовательно, исключает ее загрязнение. Материал мембраны эластичен и химически устойчив к гидролизу и влиянию микроорганизмов. Пленочные аэрационные элементы имеют высокую степень насыщения кислородом и имеют срок службы 5-15 лет.

Во вторичном ламинарном отстойнике происходит удержание взвешенных частиц, содержащихся в стоке, а также частиц открепленной биомассы наряду с процессами денитрификации стока. Высокая эффективность ламинарного отстойника позволяет достичь высоких показателей по очистке стока от взвешенных частиц.

Очищенная вода поступает в камеру чистой воды, где установлены два высокопроизводительных насоса – основной и резервный, организованные в группу КНС. Насосы работают по очереди, равномерно вырабатывая свой ресурс.

Насосы предназначены для выброса очищенной воды из станции, либо подачи воды в напорный фильтр блока ультрафиолетового обеззараживания для дальнейшей обработки.

Технические характеристики станции

Технические характеристики	ZOS MODUL LOS PRO 150
Производительность, м ³ /сут	150
Среднечасовой расход сточных вод, м ³ /час	6,25

В процессе работы биореакторов отработавшая и омертвевшая биопленка (избыточный ил) смывается и выносится из тела биофильтра на дно камеры, а также осаждается на дне ламинарных отстойников. Далее избыточный ил удаляется с помощью гидравлической системы сбора и возврата осадка в камеру стабилизации избыточного ила, где происходит аэробный процесс его стабилизации и минерализации.

Необходимый для биохимического процесса кислород поступает в толщу камеры путем подачи воздуха через аэраторы. Стабилизированный ил возвращается в приемную камеру очистного сооружения.

В системе применена гидравлическая система сбора и удаления осадка. Благодаря этой системе в станции реализован самобалансирующийся механизм поддержания концентрации активного ила в аэротенке-биофильтре. Сбор и удаление осадка работает по программе, учитывающей суточную неравномерность поступления стока. Собранный осадок поступает в камеру аэробной стабилизации осадка, где происходит его окончательное разложение и минерализация.

Блок УФ обеззараживания ZOS MODUL UV

Блок УФ обеззараживания ZOS Modul UV предназначен для обеззараживания очищенной воды до норм сброса в водоем. Методы очистки, применяемые в Блоках УФ обеззараживания ZOS Modul UV, позволяют практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы и преобразуют токсичные органические соединения в нетоксичные нейтральные химические соединения.

В бактерицидных установках применяются источники непрерывного ультрафиолетового излучения полного спектра, которые воздействует на водную среду через специальный материал в диапазоне длин волн 180-300 нм.

Падающий УФ фотон воздействует на бактерии на молекулярном уровне по двум направлениям. Первое, воздействуя на ДНК клеток, нарушает репродукционные свойства бактерий, делая их бесплодными, и второе, механическое разрушение углеродных связей, что влечет физическое разрушение клеток бактерий.

Блок УФ обеззараживания ZOS Modul UV прост в эксплуатации, экономичен и долговечен. В состав Блока УФ обеззараживания ZOS Modul UV входит следующее оборудование: безнапорный фильтр, рабочий и резервный насосы, напорный

сорбционный фильтр с шестиходовым переключением режимов, УФ лампа, аварийный насос, блок управления и автоматики.

Работа Блока УФ обеззараживания ZOS Modul UV организована следующим образом: Сток поступает в приемную камеру блока через безнапорный фильтр, далее с помощью насосов на напорный сорбционный фильтр в котором загружен специальный фильтрующий элемент Sorbent, фильтрующий элемент имеет высокие показатели грязеемкости, а также комплексно воздействует на положительно и отрицательно заряженные частицы, обеспечивая максимально качественную подготовку стока по уровню взвешенных веществ для воздействия УФ излучением. Далее сток поступает для обеззараживания на УФ лампу.

Блок УФ обеззараживания ZOS Modul UV оборудован блоком автоматики, который синхронизирует и организует работу всех элементов.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в сточных водах рудника «Харасан-2» будут представлены в проекте НДС.

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

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

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

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

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

Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды работников при строительстве объекта составит:

- водопотребление – 0,42 м³/сут, 63,0 м³/год;
- водоотведение - 0,42 м³/сут, 63,0 м³/год.

Согласно сметной документации, объем технической воды составит 214,3 м³.

Водный баланс объекта представлен в таблице 2.3.1.

ТОО «БАЙКЕН-U»

Таблица 2.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м ³		Водоотведение, м ³			
		Хоз-бытовая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в существующую канализационную сеть	Сброс во временную емкость
1	Хоз-бытовые нужды	63	-	-	-	-	63
2	Тех.вода		214,3	214,3			
	Всего:	63	214,3	214,3	-	-	63

2.4. Поверхностные воды

Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика района

Участок не подлежит подтоплению.

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются.

2.5. Подземные воды

Подземные воды пройденными выработками, глубиной – 3,0 м на 10.05.2025г. не вскрыты.

Подземные воды влияния на условия строительства не оказывают и поэтому в настоящем отчёте не приводятся.

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

Необходимо соблюдать природоохранные мероприятия предусмотренные проектом:

- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания строительства, места проведения строительных работ восстановить;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- запрещается сливать и сваливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ в пониженные места рельефа;
- при строительстве не допускать применение стокообразующих технологии или процессов;
- при производстве земляных работ не допускать сброс грунта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвода;
- не допускать базирование специальной строительной техники и автотранспорта за пределы обозначенной на генплане границы временного отвода;
- оборудовать место временного нахождения рабочих резервуаром для сбора образующихся хозяйственных стоков и контейнером для сбора и хранения ТБО.

В этом случае влияние при строительстве и эксплуатации объекта на поверхностные и подземные воды практически не будут оказываться.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ на период СМР не предполагается.

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

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.

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

Основной деятельностью предприятия ТОО «Байкен-У» является добыча и переработка урановых руд методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) рудника Харасан-2.

Урановое месторождение Северный Харасан расположено на левом берегу р. Сырдарья и разрабатывается двумя недропользователями: ТОО «Кызылкум» (рудник Харасан-1) и ТОО «Байкен-У» (рудник Харасан-2).

В административном отношении участок Харасан-2 расположен в Жанакорганском районе Кызылординской области в 13 км южнее р. Сырдарья, и в 10 км на юго-запад от поселка Байкенже. Ближайшим населенным пунктом является аул Байкенже, который находится на расстоянии 5 км.

ТОО «Байкен-У» разрабатывает участок «Харасан-2» месторождения «Северный Харасан» (Кызылординская область), который является самым глубоким месторождением по отработке урана методом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ).

3.2. 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.

3.3. 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 не предусматривается.

3.4. 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.

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

Месторождение Северный Харасан входит в состав Харасанского рудного поля, которое является частью уникального по запасам Карамурунского рудного района Сырдарьинской ураново-рудной провинции. Помимо месторождения Северный Харасан, Харасанское рудное поле объединяет средние и крупные по запасам урана месторождения Северный Карамурун, Южный Карамурун и Южный Харасан. На западе к нему примыкает Иркольское рудное поле, включающее крупное месторождение Ирколь, среднее – Кызылту, мелкое – Ушанколь.

Месторождение Северный Харасан является самым крупным месторождением Сырдарьинской урановорудной провинции. Плановые специализированные работы на уран в левобережной части Харасанского рудного поля были начаты в 1979 году. Они были предопределены выявлением неоконтурных с юга рудоносных зон пластового окисления месторождения Южный Карамурун. В результате проведенных работ была подтверждена перспективность кампанских и маастрихтских отложений на рудные залежи, связанных с развитием региональных зон пластового окисления (ЗПО), на большой площади. Большая протяженность границ выклинивания ЗПО (более 25 км) и приуроченность к ним многоярусного уранового оруденения позволили считать выявленные рудоносные зоны месторождением, которое получило название Харасан.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе реализации строительных работ происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного.

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).

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

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 коммунальных казенных предприятиях – $0,3\text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет $0,25\text{ т}/\text{м}^3$.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 35 * 0.25 * 150 / 365 = 1,08\text{ т/год}$$

Сводная таблица расчетов:

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Плотн., т/м3</i>	<i>Исходные данные</i>
Предприятие	0,3 м ³ на 1 сотрудника (работника)	0,25	35 сотрудников (работников)

Итоговая таблица:

<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Смешанные коммунальные отходы	1,08

Огарки сварочных электродов

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 отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,082288 \times 0,015 = 0.00123\text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

<i>Материал</i>	<i>Кол-во отхода, т/год</i>
Другие отходы и лом черных металлов	0.00123

Жестяные банки из-под краски

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 отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Кол-во краски, т/год	Масса тары, т (M_i)	Кол-во тары, шт. (n)	Масса краски в таре, т (M_{ki})	Содержание остатков краски в таре, доля (α_i)
0,03995	0,0003	8	0,005	0,05

$$N = 0.0003 \times 8 + 0,03995 \times 0,05 = 0.0044$$

Итоговая таблица:

<i>Материал</i>	<i>Кол-во отхода, т/год</i>
Жестяные банки из-под краски	0,0044

Промасленная ветошь

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.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел ($M=12\%$) и влаги ($W=15\%$):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 * M_0 = 0.12 * 0,0063 = 0.000756,$$

$$W = 0.15 * M_0 = 0.15 * 0,0063 = 0.000945$$

$$N = 0.0063 + 0.00756 + 0.00945 = 0.015$$

Итоговая таблица:

<i>Материал</i>	<i>Кол-во отхода, т/год</i>
Промасленная ветошь	0.015

Лимиты отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,10063
в том числе отходов производства	-	0,02063
отходов потребления	-	1,08
Опасные отходы		
жестяные банки из-под краски	-	0,0044
промасленная ветошь	-	0,015
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы	-	1,08
огарки сварочных электродов	-	0,00123
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Кодификация отходов и сведения об их утилизации

Наименование отхода	Международный код идентификации (согласно Классификатора отходов №314 от 06.08.2021 г.)	Методы утилизации
Смешанные коммунальные отходы	N 200301 Смешанные коммунальные отходы	Хранится на объекте в герметичных ёмкостях. Вывозятся на договорной основе сторонней организации.
Огарки сварочных электродов	N120113 Отходы сварки	Хранится на объекте в герметичных ёмкостях. Вывозятся на договорной основе сторонней организации.
Жестяные банки из	N080111*	Хранится на объекте в герметичных

под ЛКМ	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	ёмкостях. Вывозятся на договорной основе сторонней организации.
Промасленная ветошь	№15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Хранится на объекте в герметичных ёмкостях. Вывозятся на договорной основе сторонней организации.

Период эксплуатации

Все отходы образующиеся на период эксплуатации представлены в программе управления отходав ТОО "Байкен-У".

Согласно п.2 статьи 321 ЭК РК Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Система управления отходами

Твердо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала и собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонном покрытии. Вывоз будет осуществляться на договорной основе специализированной организацией для дальнейших их утилизации и переработки. Вывоз ТБО осуществляется 1 раз в сутки в летнее время и 1 раз в 3 дня в зимний период.

Огарки электродов собираются на сварочном участке в металлический ящик, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора. Срок накопления не превышает 5-ти месяцев.

Жестяные банки из под ЛКМ собираются в металлический ящик, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора. Срок накопления не превышает 5-ти месяцев.

Промасленная ветошь собирается в металлический ящик, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора. Срок накопления не превышает 5-ти месяцев.

Все без исключения отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ передаются для утилизации специализированной организации согласно заключенному договору предприятиям имеющим лицензию на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

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

по восстановлению или удалению;

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

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

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

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.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3. 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:

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

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

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

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

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

6 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;

7 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, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

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

9 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 с 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.

Анализ отходов по участкам их образования, сбора и мест временного хранения, существующих способов утилизации приведены в таблице 3.2, 3.3.

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 и окрашены в определенные цвета.

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 подразделений.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая 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.

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

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).

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

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

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 оборудований, 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 будет 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.

Электромагнитные излучения.

Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация.

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

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.

Тепловое воздействие

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

5.2. 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.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

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

Физико-механические свойства грунтов

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Песок мелкий, светло-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, полимиктового состава, с линзами супеси.

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты – средnezасолены. Тип засоления – хлоридно-сульфатный и сульфатный.

По содержанию сульфатов – грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая; к свинцу и к алюминию – высокая.

Основными экологическими требованиями по оптимальному землепользованию являются:

- 1) научное обоснование и прогнозирование экологических последствий предлагаемых земельных преобразований и перераспределения земель;
- 2) обоснование и реализация единой государственной экологической политики при планировании и организации использования земель и охраны всех категорий земель;
- 3) обеспечение целевого использования земель;
- 4) формирование и размещение экологически обоснованных компактных и оптимальных по площади земельных участков;
- 5) разработка комплекса мер по поддержанию устойчивых ландшафтов и охране земель;
- 6) разработка мероприятий по охране земель;
- 8) 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 строительства и возведения объектов, не связанных с сельскохозяйственным производством, должны отводиться земли, не пригодные для сельскохозяйственных целей, с наименьшим баллом бонитета почвы.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Кызылординской области

В городе Кызылорда, в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,33-1,04 мг/кг, свинца 12,57-22,57 мг/кг, цинка – 2,09-3,95 мг/кг, кадмия – 0,14-0,58 мг/кг, меди – 0,77-3,13 мг/кг.

На территории золошлакоотвал-южнее 500 м, ж/д вокзал-старый переезд, зона отдыха-пионерский парк, пруда накопителя (выход на поля фильтрации, начало бассейна), массив орошения – с/з Абая, рисовые чеки с/з Баймурат в пробах почв содержания всех определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы.

В пробах почв поселка *Торетам*, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,12-0,28 мг/кг, свинца 3,01-4,89 мг/кг, цинка – 0,60-2,07 мг/кг, кадмия – 0,02-0,04 мг/кг, меди – 0,25-0,40 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы п.Акбастар в центре поселка, концентрации хрома составило 0,22 мг/кг, свинца 11,86 мг/кг, цинка – 2,07 мг/кг, кадмия – 0,06 мг/кг, меди – 0,61 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В пробах почвы п.Куланды возле метеостанции, концентрации хрома составило 0,15 мг/кг, свинца -4,49 мг/кг, цинка – 0,83 мг/кг, кадмия – 0,01 мг/кг, меди – 0,14 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

6.3. 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 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 потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия

включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли 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.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения (техническая и биологическая рекультивация)

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

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- территории временных зданий строителей и производственных баз после их демонтажа;
- 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.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- 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.

Процедура рекультивации будут определена в Проекте ликвидации рудника после завершения добычи и переработки урана.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Учитывая кратковременность проведения строительных работ вопросы организации экологического мониторинга почв в данном проекте не рассматриваются.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность редкая, полупустынная, небольшие рощи саксаула и акации, кустарников (кандым, боялыч, тамариск). В пойме реки много тугайных зарослей из лоха, ивы, туранги, кустарников, на заболоченных участках – камыша и тростника. Для заготовки деловой древесины лесные угодья не используются.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растения занесенные в Красную книгу отсутствуют.

7.2. 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 вычлнить 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.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог. Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Для участков нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель и начинается после окончания технического этапа. Биологический этап рекультивации проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

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

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации, принятого направления рекультивации, а также, поскольку основным фоном почвенного покрова являются суглинки и супеси, основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на горизонтальной и слабонаклонной поверхности.

Травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси. Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхло кустовых и корневищных злаковых и бобовых со стержневой корневой системой.

Процедура рекультивации будет определена в Проекте ликвидации рудника после завершения добычи и переработки урана.

7.4. 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.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растения занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

7.6. 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, рывтины) 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 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.

7.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии

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 биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

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

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

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

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии 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 биоразнообразии 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 растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир района богатый и развит в основном вдоль гидросети – реки Сырдарья и двух больших сбросных коллекторов Келинтобинского и Такыркольского. В настоящее время очень много кровососущих – клещи, комары. Энцефалитная опасность не исключается. Поверхностные источники питьевой воды отсутствуют. Питьевое водоснабжение может быть организовано только из мелового водоносного комплекса за пределами месторождения из зоны сероцветных пород.

На рассматриваемой территории редкие виды животных занесенных в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные животные отсутствуют, так же отсутствуют пути миграции животных.

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

- ✓ Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;
- ✓ Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;
- ✓ Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;
- ✓ Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;
- ✓ Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;
- ✓ Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;
- ✓ Ограждение всех технологических площадок, исключаящее случайное попадание на них диких и домашних животных;
- ✓ Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ Усиление природоохранного надзора;
- ✓ Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятия отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не предвидится.

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

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

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразии 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 биоразнообразии 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.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории СМР запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова **и** для охраны животного мира в районе СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории СМР;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

9. 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

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при проведении работ, являются:

Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при проведении планируемых работ

<i>Социальные компоненты</i>	<i>Экономические компоненты</i>
Трудовая занятость	Общее экономическое развитие
Здоровье населения	Транспорт
Демографическая ситуация	

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и расположены в инвентарных вагончиках так, что удаление от рабочего места не превышает 100м.

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

Ближайшие населенные пункты находится вне зоны влияния выбросов, образующихся при проведении проектируемых работ. При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не измениться.

В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное. Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

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.

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.

Финансово-бюджетная сфера

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

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.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Реализация проектируемых работ позволит напрямую положительно влиять на повышение устойчивого экономического роста и благосостояния области.

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

Проведение строительных 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).

10.5. 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.

10.6. 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:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;

6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;

7) 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 – *ограниченное (1 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (1 балла)*.

Интегральная оценка выражается 4 баллами – *воздействие низкое*.

При воздействии «*низкое*» изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

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 – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *среднее (2 балла)*,
- интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *среднее (2 балла)*,
- интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *среднее (2 балла)*,
- интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 – *ограниченное (2 балла)*,
- во временном – *среднее (2 балла)*,
- интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 – *ограниченное (2 балла)*,

во временном – *среднее (2 балла)*,

интенсивность воздействия – *слабое (2 балла)*.

Интегральная оценка выражается 8 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 *ограниченное (2 балла)*, *среднее (2 балла)*, *слабое (2 балла)*. Интегральная оценка выражается 8 баллами – *воздействие среднее*.

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

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими,

техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

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

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

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

Природные факторы воздействия

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

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

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

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

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

11.4. 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 последствиях 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	антропогенные			
1	2	3	4	5
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

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
				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

11.5. 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.

Так же при нештатных и аварийных ситуациях необходимо предусмотреть мероприятия по действующему плану ликвидации аварий товарищества.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан
2. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями. М., Госстандарт, 1978
3. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
7. О внесении изменения в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний" Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 425.
8. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

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

Кызылорда, ТОО "БАЙКЕН-У" смр

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэсплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °С						Наименование вещества	г/с	мг/нм3		т/год
001		Компрессор	1	600	Выхлопная труба	0001	1,5	0,05	40,51	0,0795414						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0175833	221,059	0,0378	2026
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0228583	287,377	0,04914	2026
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029306	36,843	0,0063	2026
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0058611	73,686	0,0126	2026
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0146528	184,216	0,0315	2026
																1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	0,0007033	8,842	0,001512	2026
																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0007033	8,842	0,001512	2026
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0070333	88,424	0,01512	2026
001		Электростанция	1	600	Выхлопная труба	0002	1,5	0,05	40,51	0,0795414						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0175833	221,059	0,0378	2026
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0228583	287,377	0,04914	2026
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029306	36,843	0,0063	2026
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0058611	73,686	0,0126	2026
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0146528	184,216	0,0315	2026
																1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	0,0007033	8,842	0,001512	2026
																1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0007033	8,842	0,001512	2026
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0070333	88,424	0,01512	2026
001		Котел битумный	1	300	Выхлопная труба	0003	1,5	0,05	40,51	0,0795414						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00376	47,271	0,004064	2026
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000611	7,682	0,0006604	2026
																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000347	4,363	0,000375	2026
																0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0081614	102,606	0,00882	2026
																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0192932	242,555	0,02085	2026
																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	2,222E-05	0,279	0,000024	2026
001		Электросварка	1		Неорганизованный источник	6001										0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,003264		0,0012928	2026
																0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002306		0,00008592	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001667		0,00008136	2026
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000271		0,00001321	2026
																0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,001847		0,0001303	2026
																0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001042		0,00000735	2026
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,00003234	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)	0,0001944		0,00004295	2026
001		Покраска	1		Неорганизованный источник	6002										0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0209067		0,00419067	2026
																2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0194444		0,00145071	2026
001		Складирование и погрузка-разгрузка песка	1		Неорганизованный источник	6003						Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	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)	0,0936		0,11419574	2026
001		Складирование и погрузка-разгрузка щебня	1		Неорганизованный источник	6004						Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	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)	0,0005333		0,00033997	2026
001		Земляные работы	1		Неорганизованный источник	6005						Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	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)	0,002666		0,080272	2026
001		Шлифовальный станок	1	10	Неорганизованный источник	6006										2902	Взвешенные частицы (116)	0,004		0,00072	2026
																2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0026		0,000468	2026
001		Пылесос колес автотранспорта и спецтехники	1	1200	Неорганизованный источник	6007						Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	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)	0,0025075		0,01083254	2026

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

Источник загрязнения: 0001, Выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.11$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.26$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 30 / 3600 = 0.01758333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 30 / 10^3 = 0.0378$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000703333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001512$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 39 / 3600 = 0.02285833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 39 / 10^3 = 0.04914$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 10 / 3600 = 0.005861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 10 / 10^3 = 0.0126$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 25 / 3600 = 0.01465277778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 25 / 10^3 = 0.0315$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 12 / 3600 = 0.007033333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 12 / 10^3 = 0.01512$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000703333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001512$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 5 / 3600 = 0.00293055556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 5 / 10^3 = 0.0063$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01758333333	0.0378
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02285833333	0.04914

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00293055556	0.0063
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00586111111	0.0126
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01465277778	0.0315
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00070333333	0.001512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00703333333	0.01512

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба

Источник выделения: 0002 01, Электростанция

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.11$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 1.26$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 30 / 3600 = 0.01758333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 30 / 10^3 = 0.0378$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00070333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001512$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 39 / 3600 = 0.02285833333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 39 / 10^3 = 0.04914$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 10 / 3600 = 0.00586111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 10 / 10^3 = 0.0126$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 25 / 3600 = 0.01465277778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 25 / 10^3 = 0.0315$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 12 / 3600 = 0.00703333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 12 / 10^3 = 0.01512$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г/с}} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 2.11 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00070333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{т/год}} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 1.26 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001512$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.11 \cdot 5 / 3600 = 0.00293055556$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 1.26 \cdot 5 / 10^3 = 0.0063$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01758333333	0.0378
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02285833333	0.04914
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00293055556	0.0063
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00586111111	0.0126
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01465277778	0.0315
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00070333333	0.001512
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070333333	0.001512
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00703333333	0.01512

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба

Источник выделения: 0003 01, Котел битумный

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 1.388**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.5 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.00508**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.388 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.0047**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M₋ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00508 = 0.004064**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G₋ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0047 = 0.00376**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M₋ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00508 = 0.0006604**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G₋ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0047 = 0.000611**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{SO_2} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.5 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.5 = 0.00882$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.388 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.388 = 0.00816144$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.5 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02085$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.388 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0192932$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M_{TC} = BT \cdot AR \cdot F = 1.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000375$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G_{TC} = BG \cdot AIR \cdot F = 1.388 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000347$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{ч}} = 300$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $M_Y = 0.024$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M_{\text{вал}} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 0.024) / 1000 = 0.000024$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = M_{\text{вал}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ч}} \cdot 3600) = 0.000024 \cdot 10^6 / (300 \cdot 3600) = 0.00002222222$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00376	0.004064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000611	0.0006604
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000347	0.000375
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00816144	0.00882
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0192932	0.02085
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00002222222	0.000024

предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
---	--	--

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Электросварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂ = 0.8***

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO = 0.13***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД = 9.8***

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС = 0.5***

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K^X_M = 16.31***

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K^X_M = 10.69***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = K^X_M · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 10.69 · 9.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.0001048***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = K^X_M · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 10.69 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.001485***

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K^X_M = 0.92***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = K^X_M · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 0.92 · 9.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.00000902***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = K^X_M · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 0.92 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001278***

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***K^X_M = 1.4***

Степень очистки, доли ед., ***η = 0***

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = K^X_M · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.4 · 9.8 / 10⁶ · (1-0) = 0.00001372***

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = K^X_M · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.4 · 0.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001944***

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 9.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00003234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 9.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000735$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 9.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 9.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000271$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 9.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001303$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 27.148$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 27.148 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000427$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 27.148 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002306$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 27.148 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00001113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K \frac{X}{M} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000057$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-17

Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 22.34$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.3$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.89$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.89 \cdot 22.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000221$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.89 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001374$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.6$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 22.34 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000134$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000833$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.81$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.81 \cdot 22.34 / 10^6 \cdot (1-0) =$

0.0000181

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.81 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001125$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): БСЦ-4А

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 23$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 24.3$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 23.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 23.5 \cdot 23 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 23.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003264$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 23 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001111$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 5.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 5.8 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000271$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.003264	0.0012928
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.00008592
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001667	0.00008136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000271	0.00001321
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.0001303
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.00000735
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические	0.000458	0.00003234

	плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
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)	0.0001944	0.00004295

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Покраска

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0016$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0016 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.0002016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0175$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00022$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Струйный облив

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 35$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00022 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 \cdot 10^{-6} = 0.000077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 35 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944444444$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00875$

Технологический процесс: окраска

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01813$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01813 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00272907264$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02090666667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01813 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 \cdot 10^{-6} = 0.00011371136$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 28 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00087111111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.02090666667	0.00419067264
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01944444444	0.00145071136

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Складирование и погрузка-разгрузка песка

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1694.5$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 1694.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.57097872$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.468$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.468	0.57097872

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Складирование и погрузка-разгрузка щебня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Аамал, 1992г.
 Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 885.35$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
 Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 885.35 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001699872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00266666667$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.00266666667	0.001699872

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Земляные работы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 700$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 700 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01333$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 700$
 Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 10$
 Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 4 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с
 Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм
 Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$
 Площадь основания штабелей материала, м², $S = 30$
 Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
 Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 700 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00269$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01067$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
 Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.01253$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.00269 + 0.395 = 0.398$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.01253$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.01333	0.40136

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Шлифовальный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 10$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.000468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 10 \cdot 1 / 10^6 = 0.00072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.004	0.00072
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.000468

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Пыление колес автотранспорта и спецтехники

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 15$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки, км, $L = 0.2$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 11$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 2 \cdot 0.2 / 15 = 0.02667$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 1200$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 15) = 0.01253766667$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01253766667 \cdot 1200 = 0.05416272001$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пыление колес автотранспорта и спецтехники

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01253766667	0.05416272001

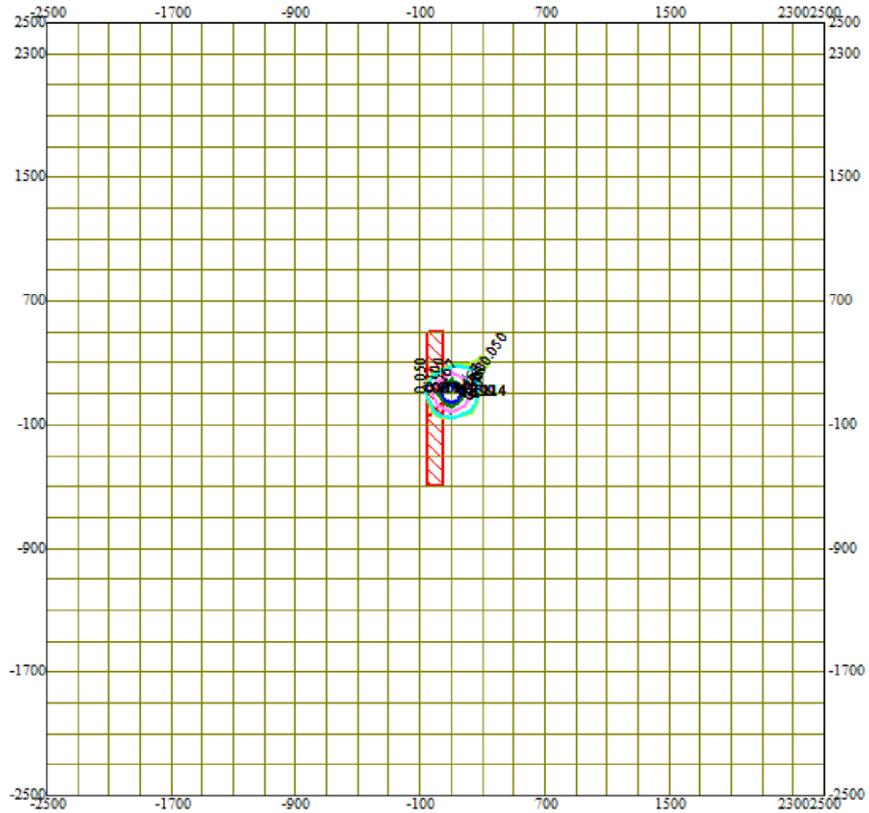
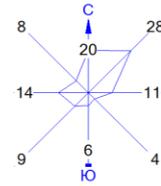
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Выбросов от ДВС передвижного автотранспорта

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид	0.00411	0.0686
0304	Азот (II) оксид	0.000668	0.01114
0328	Углерод	0.000257	0.00459
0330	Сера диоксид	0.001122	0.01897
0337	Углерод оксид	0.01101	0.1727
2732	Керосин	0.00372	0.0576

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период СМР

Город : 003 Кызылорда
Объект : 2037 ТОО "БАЙКЕН-У" с/мр Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



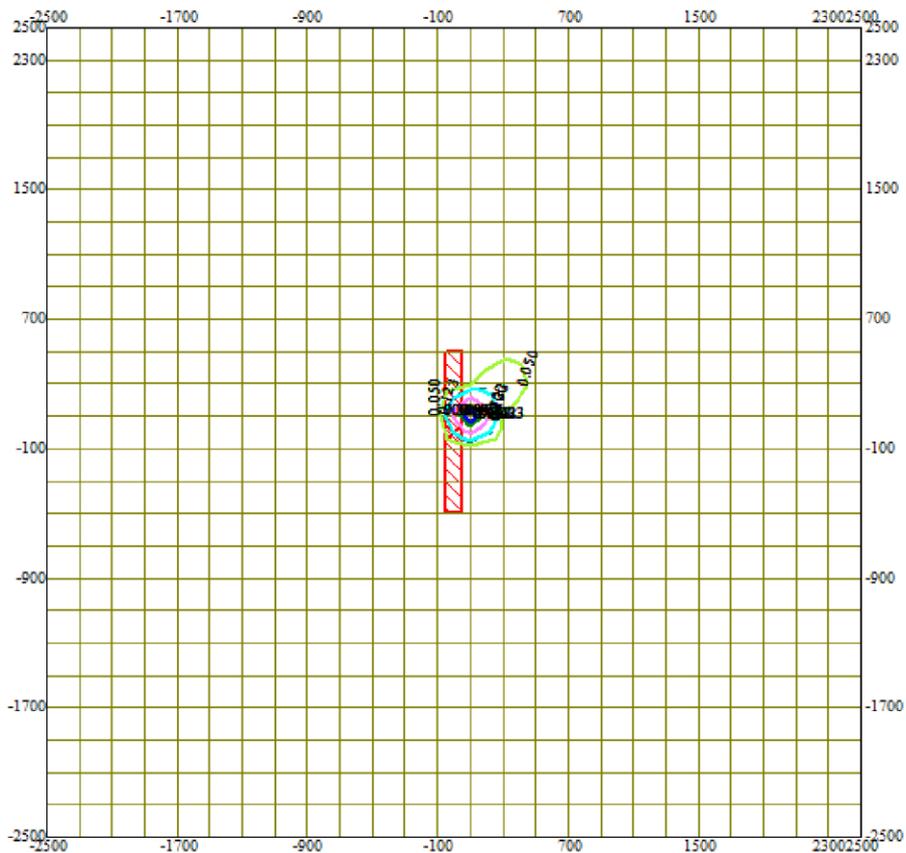
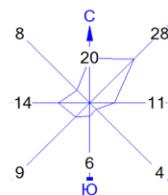
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.060 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.114 ПДК
— 0.167 ПДК
— 0.199 ПДК

0 367 1101 м.
Масштаб 1:36700

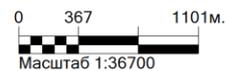
Макс концентрация 0.2923796 ПДК достигается в точке $x= 100$ $y= 100$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 26*26
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Кызылорда
 Объект : 2037 ТОО "БАЙКЕН-У" смр Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



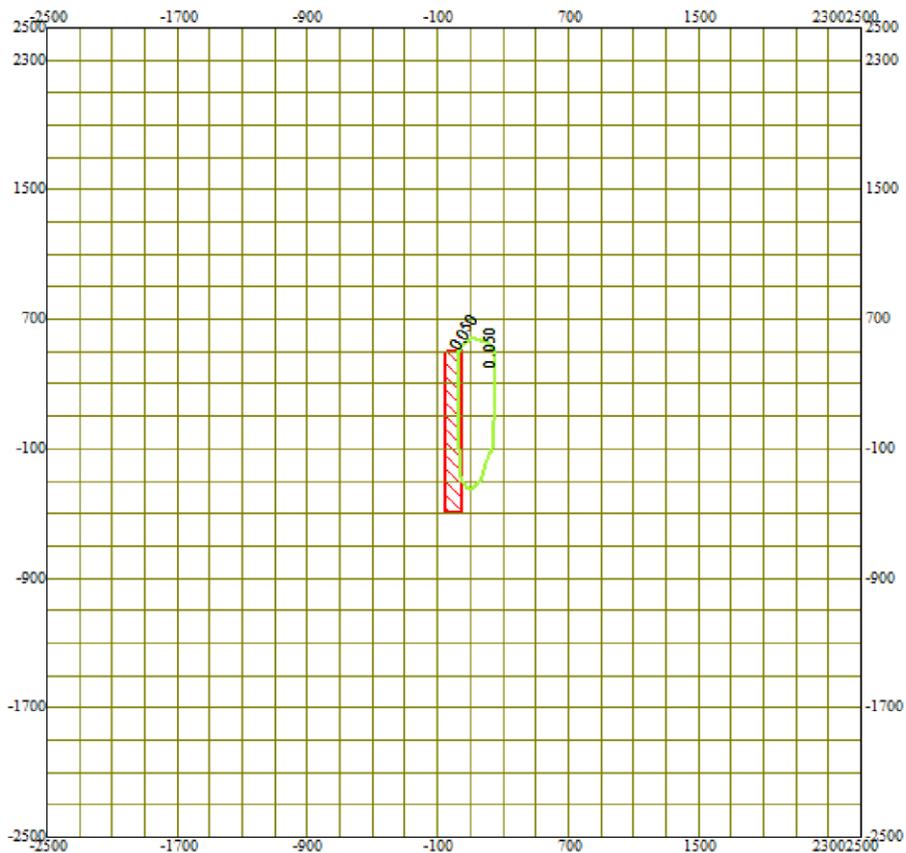
Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 - - - - - 0.100 ПДК
 ———— 0.123 ПДК
 ———— 0.233 ПДК
 ———— 0.342 ПДК
 ———— 0.408 ПДК



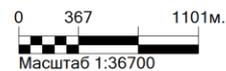
Макс концентрация 0.4928052 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=100$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.13 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Кызылорда
 Объект : 2037 ТОО "БАЙКЕН-У" смр Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.050 ПДК

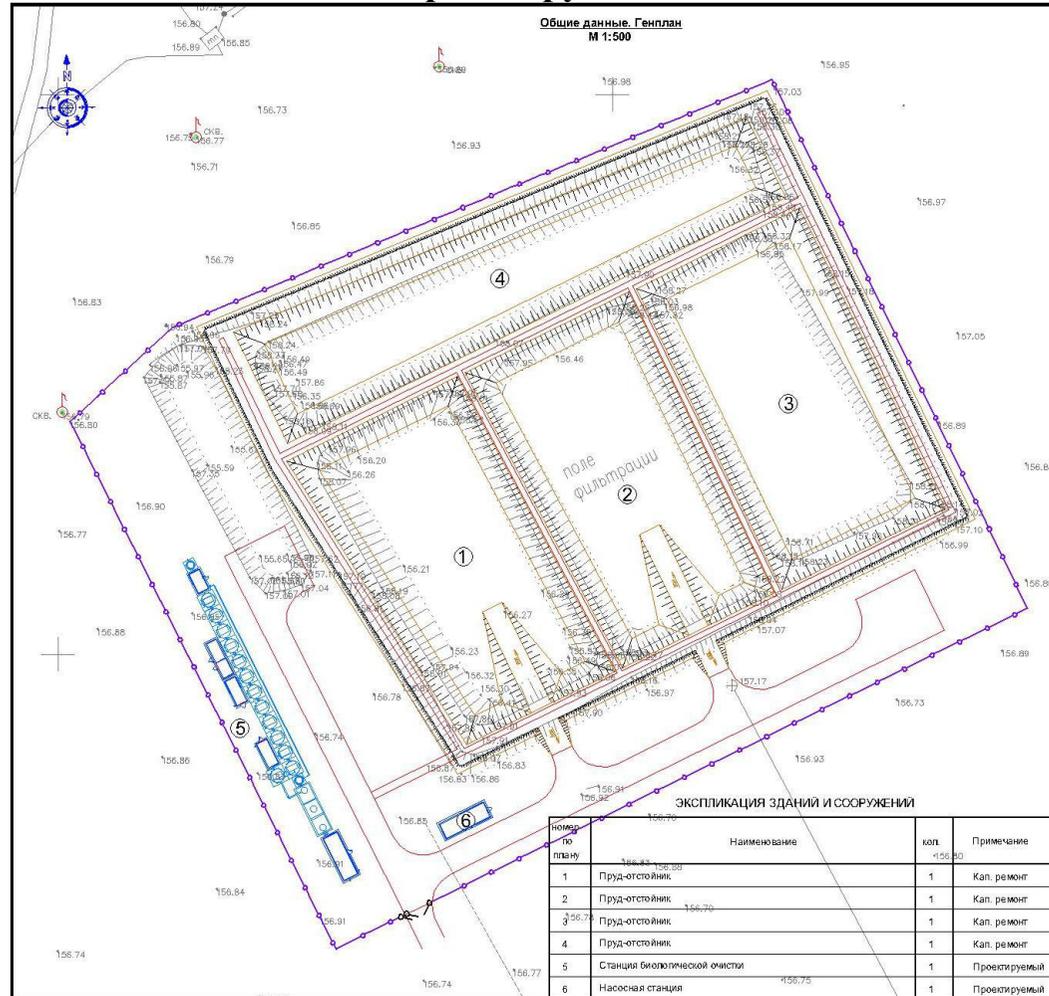


Макс концентрация 0.0768619 ПДК достигается в точке $x=100$ $y=500$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 26*26
 Расчёт на существующее положение.

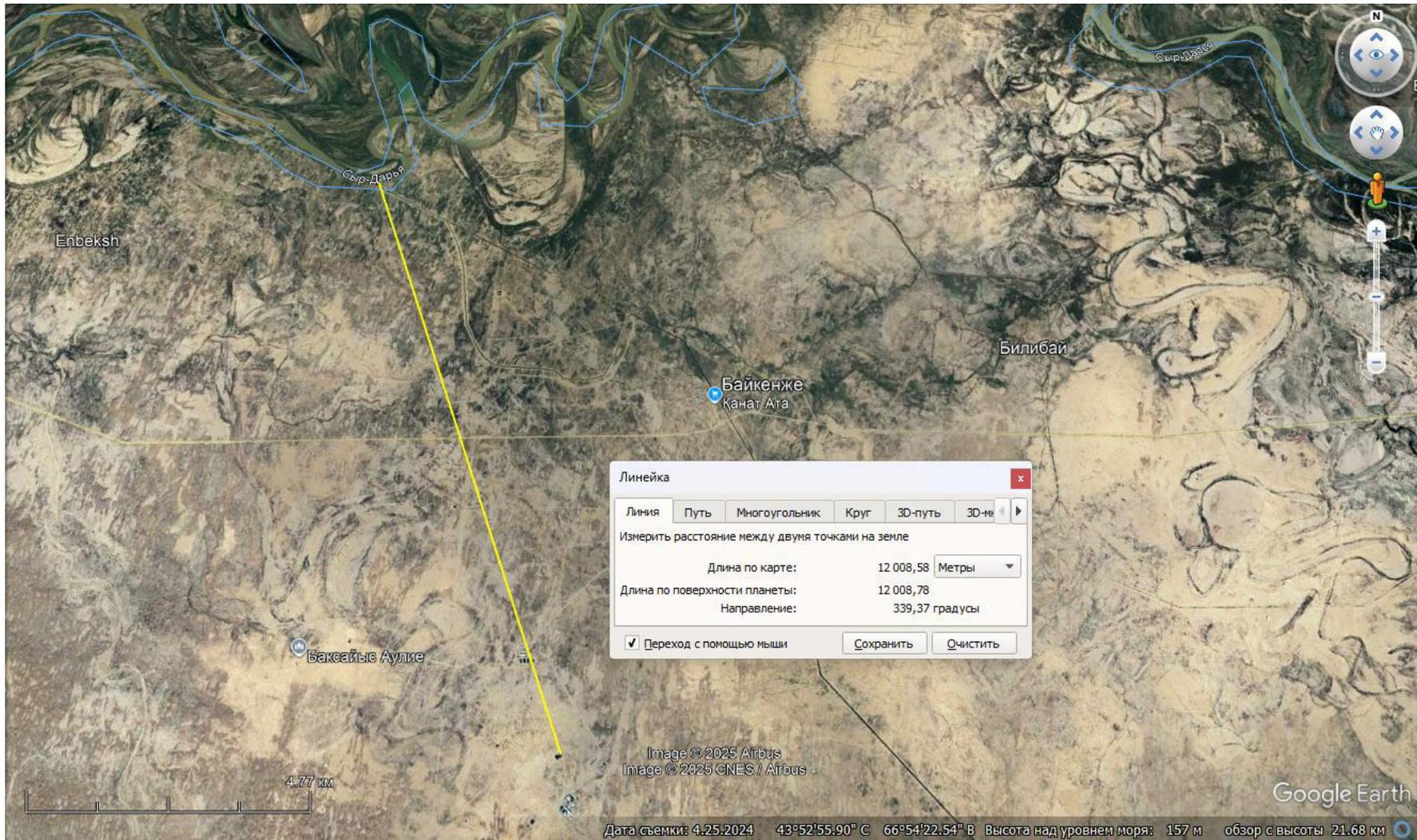
Обзорная карта района работ



Генплан проектируемого объекта



Карта-схема с указанием расстояния до реки Сырдария



Карта-схема с указанием расстояния до пос.Байкенже

