

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

**Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7
Нурказганской обогатительной фабрики**

**Раздел «Охрана окружающей среды»
(РООС)**

П-25А-11/16

ТОМ 4

2025 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

Рабочий проект

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

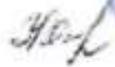
П-25А-11/16

ТОМ 4

Главный инженер Головного
проектного института, к.т.н

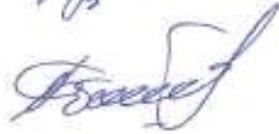

 В.К. Салыков

Главный инженер проекта

 Ж.Ю. Чашина

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

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

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-25А-11/16 - ПП	Паспорт проекта	
2	П-25А-11/16 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	П-25А-11/16 - ПОС	Проект организации строительства	
4	П-25А-11/16 - ООС	Охрана окружающей среды	
5	П-25А-11/16	Графическая часть	
6	П-25А-11/16	Сметная часть	

Аннотация

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния эмиссий загрязняющих веществ при проведении проектируемых работ.

Проектируемые работы, предусмотренные данным проектом, планируется начать во II квартале 2026 года, продолжительность работ составит 1 месяц.

Атмосферный воздух. На период проведения капитального ремонта принято 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 1 - организованный и 1- неорганизованный.

В период проведения капитального ремонта **на 2026 г.** в атмосферу выбрасывается 19 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Количество выбросов загрязняющих веществ:

- с учетом передвижных источников – 0.23296546 т/период;
- без учета передвижных источников – 0.21915184 т/период.

Водоснабжение и водоотведение.

На период капитального ремонта объекта

Временное обеспечение строительной площадки водой и прочими ресурсами принято согласно исходным данным от заказчика (письмо KazDoc № 55144 от 13.10.2025 г).

Временное обеспечение водой стройплощадки на период производства работ на производственные, противопожарные цели выполнить с сетей обратного водоснабжения Нурказганской ОФ по договору. Доставку воды к участку производства работ обеспечить с помощью водовоза.

Для мойки колес – допускается использовать техническую воду.

На хозяйственно-питьевые нужды, душевые обеспечение выполнить привозной водой с г. Темиртау со скважины предприятия ТОО «Окжетпес-Т» по договору. Доставку осуществлять в ёмкостях, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Ориентировочная дальность перевозки – 28 км.

Отвод хозяйственно-бытовых вод от временных зданий осуществлять во временные ёмкости – септик объёмом 2,0 м³ – 1 шт. Очитку ёмкостей осуществлять по договору с эксплуатирующей организацией в существующие сети канализации Нурказганской ОФ.

Обеспечение горячим питанием работающих осуществлять по договору в существующем здании столовой НОФ.

Общий расход воды в период капитального ремонта объекта составит 2,19 м³/сут., 46,0 м³/период, в т.ч., на производственные нужды – 0,67 м³/сут., 14,0 м³/период (в т.ч. на нужды строительных машин – 0,1 м³/сут., 2,0 м³/период, на мойку колес – 0,57 м³/сут., 12,0 м³/период); на хозяйственно-бытовые нужды – 1,52 м³/сут., 32,0 м³/период (в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 0,90 м³/сут., 19,0 м³/период, на нужды душевых – 0,62 м³/сут., 13,0 м³/период); на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Производственные сточные воды, образующиеся от мойки колес, в объеме 0,57 м³/сут., 12,0 м³/период будут отводиться во временные ёмкости – септики объемом 2,0 м³ с последующей откачкой септика по договору с эксплуатирующей организацией.

Вода на производственные нужды в объеме 0,67 м³/сут., 14,0 м³/период используется безвозвратно.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий в объеме 1,52 м³/сут., 32,0 м³/период будут отводиться во временные ёмкости – септики объемом 2,0 м³ с последующей.

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

Отходы производства и потребления. *На период капитального ремонта* (2026 г.) прогнозируется образование 6-ти видов отходов: тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, древесные отходы, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), твердые бытовые отходы.

Опасные отходы – 1 вид (тара из-под лакокрасочных материалов), неопасные отходы – 5 видов (огарки сварочных электродов, лом черных металлов, древесные отходы, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют.

Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 14,19806 т/период, из них опасные – 0,03430 т/период, неопасные – 14,16376 т/период.

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте), не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

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

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия.**

Содержание

	Список исполнителей	2
	Состав проекта	3
	Аннотация	4
	Содержание	7
	Список сокращений	11
	Список условных обозначений единиц измерения	11
	Введение	12
	Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности	14
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	21
1.1	Характеристика климатических условий	21
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	23
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	24
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	34
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	34
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии	35
1.7	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	40
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	41
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	41
2.	Оценка воздействий на состояние вод	43
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	43
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	45
2.3	Водный баланс объекта	46
2.4	Поверхностные воды	48
2.5	Подземные воды	49
2.6	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	50
2.7	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии	50
3.	Оценка воздействий на недра	51
3.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	51
3.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	51
3.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	51
3.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	51
3.5	При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы. Характеристика используемых месторождений.	52
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	53
4.1	Виды и объемы образования отходов	53

4.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	61
4.3	Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	66
4.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)	73
5.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	75
5.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	75
5.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	80
6.	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	83
6.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	83
6.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	83
6.3	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров(механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта	84
6.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	85
6.5	Организация экологического мониторинга почв	85
7.	Оценка воздействия на растительность	86
7.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.	86
7.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	86
7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	88
7.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	88
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	88
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	89
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	89
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	89
8	Оценка воздействий на животный мир	90

8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	90
8.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	91
8.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	91
8.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	92
8.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразии, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	92
9	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	93
10	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	94
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	94
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	95
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	95
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	99
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	100
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	100
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	101
11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	101
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	102
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	105
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения	107
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	109
Список литературы		111
Приложения		
Приложение 1	Государственная лицензия	
Приложение 2	Задание на проектирование	
Приложение 3	Справка о климате и фоне	
Приложение 4	Справка о НМУ	

Приложение 5	Результаты расчетов валовых выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложение 6	Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 7	Расчеты шумового воздействия
Приложение 8	Карта-схема

Список сокращений

ГПИ	Головной проектный институт
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
РООС	Раздел «Охрана окружающей среды»
СП	Санитарные правила
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДК _{м.р.}	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДК _{с.с.}	Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
НДС	Нормативы допустимых сбросов
ДС	Допустимый сброс
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс
СНиП	Строительные нормы и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
ЭНК	Экологический норматив качества
СПАВ	Синтетические поверхностно-активные вещества
М/ЭНК	"М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества

Список условных обозначений единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
дм	дециметр
кг	килограмм
см	Сантиметр
мм	миллиметр
кВт	киловатт
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
с	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

Введение

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) к рабочему проекту «Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики» разработан для оценки уровня воздействия проектируемых работ на окружающую природную среду.

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.

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» и иных нормативных правовых актов РК.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

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

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

**Адрес Заказчика
проекта:**

Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» -
«Nurqazgan Tau-Ken ondirisi»,
Карагандинская область, г. Караганда,
проспект Строителей, 35А

Адрес Исполнителя:

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

Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

Неотапливаемая галерея № 7 находится на территории Нурказганской обогатительной фабрики.

Нурказганская обогатительная фабрика расположена в Карагандинской области, в Бухар-Жырауском районе, в 9 км севернее г. Темиртау. Нурказганская ОФ входит в ПО «Карагандацветмет» - филиал ТОО «Корпорация Казахмыс». Кроме обогатительной фабрики на месторождении Нурказган имеется действующий подземный рудник с комплексом поверхностных зданий и сооружений, ситуационная схема проектируемой площадки указана на рисунке 1.

Железнодорожная магистраль Астана-Караганда проходит в 6 км к северо-востоку от месторождения «Нурказган». В настоящее время, в связи со строительством объектов и добычей медной руды, к Нурказганскому руднику построен железнодорожный путь от станции «Мырза» до станции «Нурказган».

Промышленность района хорошо развита. В г. Темиртау, расположенном на расстоянии 9,0 км к югу от месторождения, располагаются крупнейшие в республике предприятия чёрной металлургии, химической промышленности. В п. Актау, расположенном в 7,0 км северо-восточнее месторождения – цементный завод. Южнее г. Темиртау расположены шахты и карьеры Карагандинского угольного бассейна.

Рядом с обогатительной фабрикой, на расстоянии 2,5 км северо-западнее от него, проходит автодорога Темиртау-Актау с асфальтобетонным покрытием, от которой построена подъездная автодорога к руднику Нурказган.

Ближайшая жилая зона — п. Актау расположен в северо-восточном направлении, на расстоянии около 5,8 км от проектируемой конвейерной галереи №7.



Рисунок 1- Ситуационная схема

Архитектурно-строительная часть

Общие сведения

Настоящий рабочий проект разработан на основании утвержденного задания на проектирование рег. №ЗП-135 от 08.08.2025 г.

Архитектурно-строительные решения приняты в соответствии СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» с технологическими, противопожарными и санитарными требованиями, действующими ГОСТами.

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», и СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.

Демонтажные работы выполнять согласно СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012* «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Изготовление и монтаж стальных конструкций выполнять в соответствии с ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные», СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1», указаниями и требованиями настоящего проекта, а также с учетом дополнительных технических требований монтажной организации.

При выявлении в ходе производства работ несоответствий технического состояния конструкций результатам обследования, на основании которых выполнен данный проект, в обязательном порядке провести дополнительное обследование с привлечением специалистов, имеющих соответствующее разрешение на выполнение данного вида работ. По результатам обследования составить соответствующий документ (отчет, акт и т.п.) с указанием вновь выявленных дефектов, оценкой технического состояния конструкций и здания в целом на момент текущего обследования, выдачей рекомендаций по способам их приведения в работоспособное состояние.

Работы выполнять в соответствии с Техническим регламентом Республики Казахстан «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий».

При ведении строительно – монтажных работ необходимо производить очистку участков производства работ капитального ремонта, реконструкции и т.д. В случае обнаружения на территории производства работ конструкций, оборудования и т.д., не учтенных в проекте, необходимо предоставить информацию Заказчику и автору проекта. Объем демонтажных работ определяется дефектным актом, предоставленным заказчиком, для учета в сметной части проекта.

Конструктивные решения

Согласно рекомендациям дополнения, к экспертному заключению №ЗиС-К-0151-08-22 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений Нурказганской обогатительной фабрики «Неотапливаемой конвейерной галереи №7» (инв. №ОС-11000102590) Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет», выполненного ТОО «Казцентрналадка» в 2024 году проектом предусматривается капитальный ремонт галереи №7.

Галерея – надземное наклонное сооружение состоит из трех пролетных строений, угол наклона – $8,7^\circ$, размерами в осях «А - Б» / «1-4» – 4,0 x 55,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха фундаментов опор существующего сооружения конвейерной галереи №7.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный), технически несложный.

Степень огнестойкости сооружения – IIIа.

Категория производства по взрывной, взрыво - пожарной и пожарной опасности – Д.

Степень агрессивного воздействия среды – неагрессивная.

Расчетный срок службы здания по СП РК 1.04-102-2012 – 85 лет «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

Год постройки галереи – 2007 г., согласно техническому паспорту.

В качестве несущих конструкций пролетных строений галереи являются металлические опоры и стальные решетчатые фермы с параллельными поясами, пролетом 18,25 м и 18,50 м. Высота ферм для всех пролетов составляет 2,40 м. Опоры представляют собой плоскую решетчатую конструкцию, стойки которой выполнены из сварных двутавров, а решетка из уголков.

Существующие конструкции, оси, размеры и привязки к осям, маркировка и рекомендации по восстановлению приняты согласно Дополнения к Экспертному заключению №ЗиС-К-0151-08-22 по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений неотапливаемой конвейерной галереи №7 (инв. №ОС-11000102590) Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет», выполненного ТОО «Казцентрналадка» в 2024 году и техническому паспорту.

Существующие конструкции сооружения:

- фундаменты под опоры – монолитные железобетонные столбчатые;
- опоры – металлические из сварных двутавров;
- связи по опорам, фермы, связи по нижнему и верхнему поясам ферм, балки перекрытия и покрытия, прогоны – металлические из прокатного профиля;
- стены – сэндвич-панели МП ТСП-Z-120МВ, прикрепленные к прогонам (швеллер 16);
- перекрытие – металлический лист $\delta=5$ мм;

- кровля – профилированный лист, утеплитель из минераловатных плит прикрепленные к прогонам и балкам покрытия.

Проектом предусмотрено выполнение следующих видов работ:

- замена и восстановление горизонтальных связей по нижнему и верхнему поясу ферм;
- замена стенового ограждения из сэндвич-панелей по ряду «А» в осях «3-4» и по ряду «Б» в осях «1-2»;
- замена конструкций перекрытия, ходовых трапов;
- замена поврежденного участка кровельного покрытия в осях «А - Б» / «1-2».

Текущий ремонт сооружения выполняется по дефектному акту, представленный и составленный заказчиком (письмо KazDoc № 51240 от 23.09.2025 г.), и включает в себя следующие виды работ:

- очистка конструкций галереи от грунта и технологической пыли (фундаменты, опоры, металлические конструкции, стеновое ограждение);
- очистка металлоконструкций от продуктов коррозии;
- восстановление антикоррозионного покрытия металлических конструкций;
- ремонт карнизных свесов профилированного листа покрытия с установкой нащельников карнизных свесов в осях «1-2» по ряду «А», в осях «1-4» по ряду «Б»;
- ремонт покрытия с установкой нащельников на участке примыкания к стене здания и герметизацией стыков по оси «4» в рядах «А - Б».

Проектируемые конструкции:

- элементы усиления, горизонтальные связи по нижнему и верхнему поясу ферм – металлические из прокатного профиля;
- перекрытие – минераловатные плиты ПЖ-100(НГ) по ГОСТ 9573-2012;
- ходовые трапы – металлические из прокатного профиля;
- стеновое ограждение – сэндвич-панели МП ТСП-Z-120МВ;
- кровельное покрытие – профилированный настил Н60-845-0,9 СтЗпс Ц1Ц1 ПЭ ГОСТ 24045-2016 по существующим металлическим балкам;
- кровельное ограждение – металлическое из прокатного профиля и из арматурных стержней по ГОСТ 34028-2016.

Объёмы работ по текущему ремонту уточнить по дефектному акту, составленный заказчиком.

Основные положения организации строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов, и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СП РК 1.03-109-2016 «Организация и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений».

При капитальном ремонте предусматриваются следующие виды работ:

- подготовительные работы, включая перенос инженерных сетей, попадающих в зону производства работ, по согласованию с эксплуатирующей организацией;
- замена стеновых сэндвич-панелей в осях «3-4» по ряду «А» и в осях «1-2» по ряду «Б», кровельного покрытия на новое в осях «1-2»/«А-Б»;
- восстановление связей по перекрытию по нижнему поясу ферм – в осях «1-2», «2-3», по верхнему поясу ферм в осях «3-4».
- антикоррозионное покрытия металлических поверхностей;
- замена существующего перекрытия (пола) на новое в осях «1-4»/«А-Б», с устройством ступеней;
- устройство ограждения по всей кровле;
- благоустройство территории – очистка территории от строительного мусора, демонтированных конструкций.

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

Нормативная продолжительность реконструкции должна определяться в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СН РК 1.03-01-2016. При отсутствии прямых норм продолжительность определяется на основании исходных данных, оказывающих непосредственное влияние на трудоёмкость возведения объекта. В настоящем проекте продолжительность выполнения работ определена исходя нормативной трудоёмкости строительно-монтажных работ, принимаемой по объектным сметам и составляет 1,564 чел-час.

Продолжительность капитального ремонта с учётом комплексной бригады из 15 человек при 1 сменной работе составит 1 месяц.

Подготовительный период принят, согласно СП РК 1.03-101-2013 часть I п. 8.3 – $15 \div 25\%$ от всей продолжительности строительства 0,2 мес.

С учетом коэффициента, учитывающего отпуска, болезни, выполнение общественных обязанностей ($k = 1,05$), общая численность работающих составит 20 человек.

Списочный состав работающих, занятых на строительстве, продолжительность работ должны быть уточнены при разработке ППР, разрабатываемого строительной подрядной организацией с учетом их материально-технической базы и наличия трудовых ресурсов.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий

Климат района – резко-континентальный, с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и жарким сухим летом.

Средняя годовая температура воздуха составляет 2,3°C; средние месячные температуры воздуха в январе – от минус 14,2 °С до минус 16,9 °С, в июле – от 17,5 °С до 20,5°C.

Тёплый период со среднемесячной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней, безморозных дней бывает 112-130 в году.

Среднегодовое давление – около 953 мб. Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к тёплому периоду года. Наибольшая абсолютная влажность наблюдается в июле-августе (10-19 мб).

Годовое количество осадков за наблюдаемый период колеблется от 231 мм (1980 г.) до 484 мм (1989 г.), среднее годовое количество осадков для района месторождения составляет 250÷300 мм.

Система высот – Балтийская.

Система координат – условная

Сейсмичность – до 6 баллов.

По климатическому району – ШВ.

Господствующим направлением ветра в районе является юго-восточное зимой и северное летом. Средняя скорость ветра достигает от 4,6 до 6,4 м/сек.

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

Зима – холодная, преимущественно с пасмурной погодой. Температура воздуха днём – минус 10-13° С, ночью – минус 28-32° С. В суровые зимы – возможно до минус 46° С. Осадки преимущественно в виде снега. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала марта. Толщина снежного покрова обычно около 10 см.

Весна – с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой. Осадки в начале весны в виде снега, в конце – в виде дождей.

Лето – сухое и жаркое. Температура воздуха днём 19-28° С, максимальная – до 41° С, ночью опускается до 0÷12° С. Дожди редкие, преимущественно в виде кратковременных ливней. Относительная влажность воздуха – 43 % (ночью – 60 %).

Осень – преимущественно с ясной погодой. Во второй половине октября возможны снегопады.

Преобладающее направление ветров – северо-восточное, скорость ветра – 5-7 м/с. Туманы бывают исключительно в холодное время года, мгла наблюдается в жаркие дни при юго-западном ветре.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование параметра			Величина
1			2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А			200
Коэффициент рельефа местности			1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С, $T_{нар.ж}$			+25,4
Средняя температура наиболее холодного месяца, °С, $T_{нар.х}$			минус 14,2
Наибольшая в году скорость ветра с повторяемостью не менее 5%, м/с, U^*			8,0
среднегодовая роза ветров, %			
С	7	Ю	13
СВ	13	ЮЗ	28
В	10	З	15
ЮВ	8	СЗ	6
штиль			21

Среднее годовое количество осадков для района составляет 368 мм. Наибольшее количество осадков выпадает летом, но при этом осадки кратковременны, носят ливневый характер. Расходятся эти осадки в основном на испарение. Согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для целей районирования территории Республики Казахстан по зонам влажности всю территорию Республики Казахстан следует принимать как «сухую зону».

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдаются иногда уже в конце сентября или начале октября. Образование устойчивого снежного покрова – вторая декада ноября. Среднемноголетняя продолжительность с устойчивым снежным покровом составляет 138 дней, сход снежного покрова наблюдается в конце марта, средняя продолжительность снеготаяния – 15 дней.

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

Роза ветров по МС Корнеевка СХОС представлена на рисунке 1.

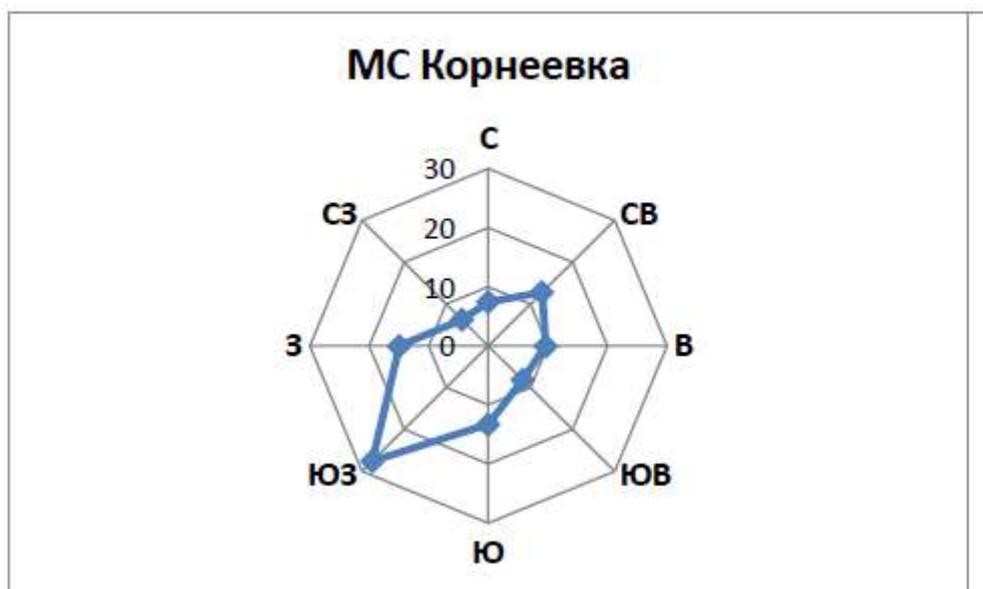


Рисунок 1-Роза ветров

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Результаты мониторинга состояния качества объектов окружающей среды РК в разрезе городов и областей (1 полугодие 2025 года), выполненные специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» показали, что по данным сети наблюдений г. Темиртау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *высокий*, он определялся значением НП=42% (высокий уровень) по фенолу в районе поста №4 и СИ=4,9 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1,2 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-2.5 – 1,6 ПДКм.р., оксида углерода – 3,6 ПДКм.р., диоксида азота – 2,6 ПДКм.р., сероводорода – 4,9 ПДКм.р., фенола – 3,8 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составили 1,6 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-2.5 – 3,3 ПДКс.с., взвешенным частицам РМ-10 – 1,9 ПДКс.с., по диоксиду азота – 1,1 ПДКс.с., по фенолу – 3,1 ПДКс.с., по аммиаку – 1,0 ПДКс.с.. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Темиртау

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5ПДК	>10ПДК
г. Темиртау								
Взвешенные частицы (пыль)	0,24	1,6	0,60	1,2	5	50		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,12	3,3	0,25	1,6	3	109		
Взвешенные частицы РМ-10	0,12	1,9	0,26	0,9	0			
Диоксид серы	0,02	0,5	0,19	0,4	0			
Оксид углерода	0,30	0,1	17,8	3,6	1	31		
Диоксид азота	0,04	1,1	0,52	2,6	11	54		
Оксид азота	0,03	0,5	0,29	0,7	0			
Сероводород	0,001		0,04	4,9	1	88		
Фенол	0,009	3,1	0,04	3,8	42	507		
Аммиак	0,04	1,0	0,11	0,6	0			
Ртуть	0,00	0,0	0,00		0			
Кадмий	0,0000005	0,0016						
Свинец	0,0000311	0,1037						
Мышьяк	0	0						
Хром	0,0000007	0,0004						
Медь	0,0000015	0,001						

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта

Данным рабочим проектом предусматривается проведение капитального ремонта сооружения галереи с выполнением ремонтно-восстановительных работ по приведению строительных конструкций в работоспособное состояние.

Галерея №7 предназначена для конвейерной доставки дробленой руды с корпуса тонкого дробления в главный корпус обогатительной фабрики.

Ближайший населённый пункт – п. Актау – расположен в северо-восточном направлении, на расстоянии около 5,8 км от проектируемой конвейерной галереи №7.

Для удобства нормирования и исключения путаницы и совпадения номеров источников выбросов вредных веществ в атмосферу, а также в связи с тем, что источники на период капитального ремонта носят временный характер, нумерация источников принята в соответствии с разъяснениями «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» НИИ «Атмосфера», СПб., 2012г., где для источников загрязнения атмосферы, которые функционируют только в период проведения строительных работ и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера организованным источникам – начиная с **5501**, неорганизованным источникам – начиная с **6501**.

Всего принято 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 1 - организованный и 1- неорганизованный.

Срок проведения капитального ремонта неотапливаемой конвейерной галереи №5 Нурказганской ОФ составляет 1 месяц, начало ремонтных работ принято во II квартале 2026 года.

Строительные работы согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям относятся к неклассифицируемым.

ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Источник загрязнения 5501. Труба битумного котла

Источник выделения 5501/001. Котел битумный на 400 л. Рабочим проектом для использования битума в процессе проведения гидроизоляции строительных конструкций предусмотрен подогрев в передвижном битумном котле объемом 400 л. Время разогрева битума составляет 4,13 часа, расход дизельного топлива по техн. харак-ке составляет 2л/час, исходя из времени работы 4,13 ч, расход топлива составит: $2\text{л/ч} * 4,13\text{ч} = 8,26$ литров, при плотности диз.топлива 0,85 т/м³, расход в тонн: $8,26\text{л} * 0,85\text{т/м}^3 / 1000 = 0,007021$ тонна. Объем подогреваемого битума нефтяного кровельного и мастики битумной кровельной для горячего применения составит 0,2015 т.

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

Источник загрязнения 6501. Площадка ремонтных работ

Источник выделения 6501/001. Демонтаж металлоконструкций.

Рабочим проектом предусмотрено проведение демонтажа с применением углошлифовальной машинки типа "Болгарка". Время, затрачиваемое на проведение работ, согласно сметной документации составит 3,62 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выбрасываются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6501/002. Разборка плит из минеральной ваты.

Рабочим проектом предусмотрена разборка плит покрытий из минеральной ваты или перлита. Объем демонтажа составит 4,39 т.

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

Источник выделения 6501/003. Хранение отходов демонтажа (плит из мин ваты). Рабочим проектом после разборки теплоизоляции покрытий из минеральной ваты сопровождается хранением отходов демонтажа. Площадь хранения строительных отходов (отходов демонтажа) составит 50м².

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

Источник выделения 6501/004. Погрузка отходов демонтажа (плиты из мин ваты). Рабочим проектом, после разборки и хранения

теплоизоляции покрытий кровли плитами, предусматривается погрузка их в автосамосвалы. Общий объем составит 4,39 т.

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

Источник выделения 6501/005. Аппарат газовой резки. При выполнении работ используется газовая резка металлов, осуществляющая с использованием сварочных технических газов, таких как: кислород технический газообразный в количестве 29,56 м³, пропан-бутановая смесь в количестве 8,432 кг. Время выполнения работ по газовой резке принимается в количестве 45 часов.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Источник выделения 6501/006. Сварочные работы электродами. Для сварки металлических изделий и конструкций рабочим проектом предусмотрено применение ручной дуговой сварки. В качестве сварочного материала применяются электроды марок:

Электроды Э42 (аналог АНО-6) – 41,7 кг;

Электроды Э46 (аналог МР-3) – 7,6 кг;

Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50, марки АНО-4 – 132,6 кг.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяются: железа оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 6501/007. Покрасочные работы.

Процесс проведения капитального ремонта сопровождается проведением покрасочных работ. Расход материалов составляет:

- ксилол нефтяной марки А – 0,0171 т;

- растворитель Р-4 – 0,0052 т;

- уайт-спирит – 0,0003 т;

- краска серебристая БТ-177 (аналог лак БТ-577) – 0,0463 т;

- грунтовка ГФ-021 – 0,0652 т;

- эмаль ПФ-115 – 0,0162 т.

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

Источник выделения 6501/008. Перфоратор электрический. Рабочим проектом предусмотрено использование перфоратора электрического. Время работы перфоратора электрического на период проведения капитального ремонта согласно сметной документации составит 7,3 ч.

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

Источник выделения 6501/009. Обезжиривание керосином. Рабочим проектом для зачистки металлических изделий предусмотрено использование керосина для технических целей марок КТ-1, КТ-2. Расход керосина составляет 0,052 т.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается керосин.

Источник выделения 6501/010. Станки металлообрабатывающие.

Рабочим проектом в процессе капитального ремонта предусмотрено использование следующих станков: дрели электрические и машинки шлифовальные электрические.

Время работы металлообрабатывающих станков на период проведения капитального ремонта, согласно сметной документации составит: дрели электрические – 1,3 часов, машинки шлифовальные электрические – 5,8 часов.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 6501/011. Пила дисковая. Рабочим проектом на период проведения ремонтных работ предусмотрено использование пилы дисковой электрической. Время работы оборудования, согласно сметной документации на период проведения работ составит – 52,82 ч.

При проведении работ в атмосферу выбрасывается пыль древесная.

Источник выделения 6501/012. Транспортные работы (ДВС).

Проектом при проведении ремонтных работ, предусмотрено использование следующих строительных машин и механизмов:

- автомобили бортовые 5-8т;
- автопогрузчики;
- краны на гусеничном ходу;
- краны на автомобильном ходу;
- трактор на гусеничном ходу, мощностью 59 кВт.

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

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

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые

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

В период проведения капитального ремонта **на 2026 г.** в атмосферу выбрасывается 19 загрязняющих веществ: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, алканы C12-19 (углеводороды предельные C12-19), взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта **с учетом выбросов от автотранспорта** представлен в таблице 1.3.

Перечень загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта **без учета выбросов от автотранспорта** представлен в таблице 1.4.

Группы суммации загрязняющих веществ на представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения капитального ремонта с учетом выбросов от автотранспорта

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, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)	0.04		0.04		3	0.02899	0.0060643	0.1516075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.01	0.001		2	0.001228	0.0003553	0.03553
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.0752	0.0052585	0.0262925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.012222	0.00085452	0.0021363
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.00678	0.0003888	0.002592
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.5	0.5	0.05		3	0.012626	0.0006154	0.0012308
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0.13861	0.009456	0.0018912
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.02	0.02	0.005		2	0.000056	0.00000304	0.000152
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2	0.2			3	0.277778	0.067085	0.335425
0621	Метилбензол	0.6	0.6			3	0.086111	0.003224	0.00537333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1	0.1			4	0.016667	0.000624	0.00624
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35	0.35			4	0.036111	0.001352	0.00386286
2732	Керосин	1.2			1.2		0.05562	0.053255	0.04437917
2752	Уайт-спирит	1			1		0.07455	0.016371	0.016371
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1	1			4	0.013553	0.000202	0.000202
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.5	0.15		3	0.0162	0.0012652	0.0025304
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)	0.3	0.3	0.1		3	0.275178	0.0434984	0.14499467
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.04			0.04		0.008	0.000655	0.016375
2936	Пыль древесная	0.1			0.1		0.118	0.022438	0.22438
ВСЕГО :							1.25348	0.23296546	1.02156573

Таблица 1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период проведения капитального ремонта без учета выбросов от автотранспорта

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, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид)	0.04		0.04		3	0.02899	0.0060643	0.1516075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.01	0.01	0.001		2	0.001228	0.0003553	0.03553
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.00943	0.0014153	0.0070765
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.001531	0.00023	0.000575
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.00013	0.000002	0.00001333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.5	0.5	0.05		3	0.002778	0.0000413	0.0000826
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	5	3		4	0.02035	0.002326	0.0004652
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/	0.02	0.02	0.005		2	0.000056	0.00000304	0.000152
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2	0.2			3	0.277778	0.067085	0.335425
0621	Метилбензол	0.6	0.6			3	0.086111	0.003224	0.00537333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.1	0.1			4	0.016667	0.000624	0.00624
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35	0.35			4	0.036111	0.001352	0.00386286
2732	Керосин	1.2			1.2		0.0347	0.052	0.04333333
2752	Уайт-спирит	1			1		0.07455	0.016371	0.016371
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1	1			4	0.013553	0.000202	0.000202
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.5	0.15		3	0.0162	0.0012652	0.0025304
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)	0.3	0.3	0.1		3	0.275178	0.0434984	0.14499467
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.04			0.04		0.008	0.000655	0.016375
2936	Пыль древесная	0.1			0.1		0.118	0.022438	0.22438
	ВСЕГО :						1.021341	0.21915184	0.99458972

Таблица 1.5 – Группы суммации загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

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

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

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

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

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

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

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

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

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

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

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

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

Залповые выбросы

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период проведения капитального ремонта представлены в таблице 1.6.

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

Таблица 1.6 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения капитального ремонта на 2026 год

Проект	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газочистки, %	Средняя степень очистки/тах.степ. очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ				
		Наименование	Количество в год						скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м ³ /с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	температура, оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника	2-го конца лин./длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм ³	т/год		
																												13	14	15	16	23	24	25
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
001		Котел битумный на 400 л	1	4.13	Труба битумного котла	5501	2	0.1	0.11	0.0008639	140	405	347	Площадка 1								0301	Азота (IV) диоксид (	0.00076	1330.876	0.0000113	2026		
																						0304	Азот (II) оксид (	0.000123	215.392	0.000002	2026		
																						0328	Углерод (Сажа,	0.00013	227.650	0.000002	2026		
																						0330	Сера диоксид (	0.002778	4864.701	0.0000413	2026		
																						0337	Углерод оксид (Окись	0.0066	11557.605	0.000098	2026		
																						2754	Алканы C12-19 /в	0.013553	23733.368	0.000202	2026		
																								пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в					
001		Демонтаж металлоконструкций	1	3.62	Площадка ремонтных работ	6501	2					420	363	16	5									0123	Железо (II, III) оксиды	0.02899		0.0060643	2026
		Разборка плит из минеральной ваты	1	3																				0143	Марганец и его соединения	0.001228		0.0003553	2026
		Хранение плит из мин ваты (отходы демонтажа)	1	720																				0301	Азота (IV) диоксид (	0.07444		0.0052472	2026
		Погрузка отходов демонтажа (плиты из мин ваты)	1	1																				0304	Азот (II) оксид (	0.012099		0.00085252	2026
		Аппарат газовой резки	1	45																				0328	Углерод (Сажа,	0.00665		0.0003868	2026
		Сварочные работы электродами	1	165																				0330	Сера диоксид (	0.009848		0.0005741	2026
		Покрасочные работы	1	158																				0337	Углерод оксид (Окись	0.13201		0.009358	2026
		Перфоратор электрический	1	7.3																				0342	Фтористые газообразные соединения /	0.000056		0.00000304	2026
		Обезжиривание керосином	1	52																				0616	Диметилбензол (смесь	0.277778		0.067085	2026
		Станки металлообрабатывающие	1	7.1																				0621	Метилбензол	0.086111		0.003224	2026
		Пила дисковая	1	52.82	1210	Бутилацетат (Уксусной	0.016667		0.000624	2026																			
		Транспортные работы (ДВС)	1	168	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.036111		0.001352	2026																			
					2732	Керосин	0.05562		0.053255	2026																			
					2752	Уайт-спирит	0.07455		0.016371	2026																			
					2902	Взвешенные частицы (	0.0162		0.0012652	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)	0.275178		0.0434984	2026																			
					2930	Пыль абразивная	0.008		0.000655	2026																			
					2936	Пыль древесная	0.118		0.022438	2026																			

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

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

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

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

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

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

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

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

Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не классифицируются и отсутствуют в перечне классификации производственных и других объектов Приложения 1 к Санитарным правилам.

Рассматриваемый объект намечаемой деятельности:

- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 1, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным;
- не входит в перечень видов намечаемой деятельности (раздел 2, приложение 1 к Экологическому кодексу РК), для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Намечаемая деятельность относится к объектам III категории, в соответствии с пп. 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и 1 тонны и более опасных отходов, п.2 Иные критерии, Раздела 3, Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В целях оценки воздействия проводимых работ на качество атмосферного воздуха, были проведены расчеты рассеивания химического загрязнения и физического воздействия на атмосферный воздух, результаты которых показывают, что максимальная концентрация, не превышающая 1 ПДК, по загрязняющим веществам, вносящим наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, а также по факторам физического воздействия, установленные нормы **соблюдаются на расстоянии 98 метров от источников воздействия.**

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

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 5.

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

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-Ө, (Приложение 8);

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

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

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период проведения капитального ремонта (2026 г.) представлен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период капитального ремонта

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
5501	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00076	0.0000113
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000123	0.000002
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00013	0.000002
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.002778	0.0000413
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0066	0.000098
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.013553	0.000202
6501	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.02899	0.0060643
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.001228	0.0003553
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00867	0.001404
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001408	0.000228
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01375	0.002228
	(0342) Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/	0.000056	0.00000304
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.277778	0.067085

(0621) Метилбензол	0.086111	0.003224
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0.016667	0.000624
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (	0.036111	0.001352
(2732) Керосин	0.0347	0.052
(2752) Уайт-спирит	0.07455	0.016371
(2902) Взвешенные частицы (	0.0162	0.0012652
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.275178	0.0434984
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (	0.008	0.000655
(2936) Пыль древесная	0.118	0.022438
Всего:	1.021341	0.21915184

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

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

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

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций ЗВ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

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

Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период проведения капитального ремонта определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 900 м x 750 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 50 м.

Выбросы на период проведения капитального ремонта носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух

загрязняющих веществ, происходят не одновременно.

Ближайший населённый пункт – п. Актау – расположен в северо-восточном направлении, на расстоянии около 5,8 км от проектируемой конвейерной галереи №7.

Расчет рассеивания приземных концентраций проводился без учета фоновых концентраций, т.к. согласно справки о фоновых концентрациях от 08.09.2025 г., выданной РГП «Казгидромет» в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 3).

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

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

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

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

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

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

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

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	Расчетная зона возд	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	3.850285	0.345924	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6.523835	0.586126	1	0.0100000	2

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.401094	0.714204	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.708222	0.131348	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.355239	0.212191	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.476677	0.101436	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.618182	0.117402	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.065560	0.012085	1	0.0200000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.618907	0.568806	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	3.360370	0.619455	1	0.6000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	3.902449	0.719383	1	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	2.415745	0.445322	1	0.3500000	4
2732	Керосин (654*)	1.085249	0.200056	1	1.2000000	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.745530	0.321773	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.162779	0.094688	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1.721272	0.154646	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.187189	0.733550	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	10.625143	0.954603	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	1.527247	0.943668	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	1.498618	0.762153	2		
41	0330 + 0342	0.526726	0.113344	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	1.080406	0.667570	1		

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия по веществам, вносящим максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 98 метров.

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

1.7 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения капитального ремонта будет носить временный характер, изменение фонового

состояния воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно ст. 183 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Настоящим проектом предусматривается вид деятельности, относящийся к III категории в связи с чем организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха не планируется.

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

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

Согласно письму №06-10/242 СЕА03ВЕ831D24175 от 27.01.2025 г. (приложение 4), выданному РГП «Казгидромет», район расположения Нурказганской обогатительной фабрики не входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ).

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

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

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

2 Оценка воздействий на состояние вод

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

На период капитального ремонта

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

Удельный расход воды на производственные нужды приведён в таблице 2.1. Расход воды на производственные нужды принят по локальным сметам и нормам водопотребления, согласно удельному расходу воды.

Таблица 2.1 – Удельный расход воды на производственные нужды

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма водопотребления, л	Всего, м ³ qp
1	Строительные машины с двигателями внутреннего сгорания	маш-ч	36	15	0,54
2	Мойка колес (среднее кол-во машин в день 2 машины, 2 х 21 х 1 мес. = 42 ед. машин)	м ³	42	160	6,72
Итого:					7,26

Расход воды для обеспечения производственных нужд:

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

где q_n – удельный расход воды на производственные нужды, м³;

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

$K_{ч}$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды (средний-1,5);

Расход воды для производственных нужд на весь период капитального ремонта объекта:

$$Q_{np} = 7,26 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \approx 14 \text{ м}^3$$

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

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

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

κ – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0;

t – продолжительность потребления воды 8 часов.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где n – количество всех рабочих на площадке, принято 20 человек;

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

$$Q_{\text{макс}} = 20 \cdot 15 = 300 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{300 \cdot 3,0}{8 \cdot 3600} = 0,03 \text{ л/с} \approx 0,11 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период строительства объекта:

$$0,11 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 8 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб. день} \cdot 1 \text{ мес.} \approx 19 \text{ м}^3$$

Максимальный расход воды в смену на прием душа:

$$Q_{\text{макс}} = n \cdot a$$

где n – количество рабочих, принято 20 человек;

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

$$Q_{\text{макс}} = 20 \cdot 30 = 600 \text{ л}$$

Расход воды на прием душа в час:

$$Q_{\text{хоз}} = \sum \frac{600 \cdot 1}{0,75 \cdot 3600} = 0,22 \text{ л/с} \approx 0,8 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход воды на прием душа на период строительства объекта:

$$0,8 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 0,75 \text{ час} \cdot 21 \text{ раб. день} \cdot 1 \text{ мес.} \approx 13,0 \text{ м}^3$$

Расход воды на наружное пожаротушение:

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

Расход воды на весь период капитального ремонта объекта приведён в таблице 2.2 с учётом продолжительности работ 1 месяц и количеством работающих при односменной работе – 20 человек.

Таблица 2.2 – Расход воды на весь период строительства

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На производственные нужды	м ³	14
2.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	19
3.	Расход воды на прием душа	м ³	13
4	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	10

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

На период капитального ремонта

Временное обеспечение строительной площадки водой и прочими ресурсами принято согласно исходным данным от заказчика (письмо KazDoc № 55144 от 13.10.2025 г).

Временное обеспечение водой стройплощадки на период производства работ на производственные, противопожарные цели выполнить с сетей обратного водоснабжения Нурказганской ОФ по договору. Доставку воды к участку производства работ обеспечить с помощью водовоза.

Для мойки колес – допускается использовать техническую воду.

На хозяйственно-питьевые нужды, душевые обеспечение выполнить привозной водой с г. Темиртау со скважины предприятия ТОО «Окжетпес-Т» по договору. Доставку осуществлять в ёмкостях, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Ориентировочная дальность перевозки – 28 км.

Качество воды для хозяйственно-бытовых, питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества».

Обеспечение строительной площадки временными инженерными сетями выполнять согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МЗ РК от 16.06.2021 г. № КР ДСМ-49, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Отвод хозяйственно-бытовых вод от временных зданий осуществлять во временные ёмкости – септики объёмом 2,0 м³ – 1 шт. Очитку ёмкостей осуществлять по договору с эксплуатирующей организацией в существующие сети канализации Нурказганской ОФ.

Хранение воды, содержание и уход за ёмкостями выполнять в соответствии с санитарными правилами, утвержденными МЗ РК от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49.

Обеспечение горячим питанием работающих осуществлять по договору в существующем здании столовой НОФ.

Временные здания и сооружения должны отвечать требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительного-монтажных организаций», ГОСТ 25957-83 «Здания и сооружения мобильные (инвентарные)».

Содержание временных зданий и сооружений выполнять в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06.2021 г. № КР ДСМ-49, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

2.3 Водный баланс объекта

На период капитального ремонта

Общий расход воды в период капитального ремонта объекта составит 2,19 м³/сут., 46,0 м³/период, в т.ч., на производственные нужды – 0,67 м³/сут., 14,0 м³/период (в т.ч. на нужды строительных машин – 0,1 м³/сут., 2,0 м³/период, на мойку колес – 0,57 м³/сут., 12,0 м³/период); на хозяйственно-бытовые нужды – 1,52 м³/сут., 32,0 м³/период (в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 0,90 м³/сут., 19,0 м³/период, на нужды душевых – 0,62 м³/сут., 13,0 м³/период); на наружное пожаротушение – 10 л/с.

Производственные сточные воды, образующиеся от мойки колес, в объеме 0,57 м³/сут., 12,0 м³/период будут отводиться во временные ёмкости – септики объёмом 2,0 м³ с последующей откачкой септика по договору с эксплуатирующей организацией.

Вода на производственные нужды в объеме 0,67 м³/сут., 14,0 м³/период используется безвозвратно.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий в объеме 1,52 м³/сут., 32,0 м³/период будут отводиться во временные ёмкости – септики объёмом 2,0 м³ с последующей.

Водный баланс на период капитального ремонта объекта 2026 г. представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Водный баланс на период капитального ремонта объекта 2026 г. – 1 месяц

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /сут.						Водоотведение, тыс.м ³ /сут.				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевой о качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Производственные нужды, в т.ч.	0,00067	-	-	-	-	-	0,0001	0,00057	-	0,00057	-	
- на нужды строительных машин	0,0001	-	-	-	-	-	0,0001	-	-	-	-	Используется безвозвратно
- на мойку колес	0,00057	-	-	-	-	-	-	0,00057	-	0,00057	-	Будут отводиться во временные ёмкости – септик объёмом 2,0 м ³ с последующей
Хозяйственно-бытовые нужды	0,00152	-	-	-	-	0,00152	-	0,00152	-	-	0,00152	Будут отводиться во временные ёмкости – септик объёмом 2,0 м ³ с последующей
- хозяйственно-питьевые нужды	0,0009	-	-	-	-	0,0009		0,0009	-	-	0,0009	
- на нужды душевых	0,00062	-	-	-	-	0,00062		0,00062	-	-	0,00062	
Итого	0,00219	-	-	-	-	0,00152	0,0001	0,00209	-	0,00057	0,00152	
Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с												

2.4 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена средним течением реки Нура, зарегулированной у г. Темиртау, Самаркандским водохранилищем, реками Шокай, Баймурза и Шокайским водохранилищем. В гидрологическом отношении регион характеризуется исключительно редкой речной сетью представленной маловодными, большей частью пересыхающими временными водотоками и небольшим количеством пресных озер.

В отдельных межсопочных понижениях весной скапливаются воды, которые затем испаряются или постепенно сходят к водохранилищу.

Район местоположения обогатительной фабрики относится к бассейну реки Нуры, зарегулированной Самаркандским водохранилищем, примыкающим на юге к рудному полю. Самаркандское водохранилище, имеет площадь зеркала 82 км² (НПУ=490,17 м, объем – 253,7 млн. м³, наибольшая ширина – 5 км, глубина – 14 м) и является источником хозяйственного водоснабжения Темиртауского промышленного района. Его воды также используются для орошения овощеводческих пригородных хозяйств. Поверхностные воды Самаркандского водохранилища пресные с минерализацией в зависимости от пропусков из канала Иртыш-Караганда 0,5÷1,0 г/дм³, по химическому составу сульфатно-хлоридные или хлоридно-сульфатные, нейтральные, с общей жесткостью 3,96÷ 6,7 мг-экв/дм³.

В 6 км к западу находится долина реки Шокай, зарегулированная Шокайским водохранилищем, расположенная в 12 км на северо-западе. В 5 км к северо-западу протягивается урочище Ацилы с притоком Шокая рекой Баймурза, не имеющей постоянного стока, которое расположено северо-западнее хвостохранилища.

Ближайший водный объект – река Баймурза, протекает на расстоянии около 4,86 км от рассматриваемого объекта.

Таким образом, площадка проектируемых объект не входит в водоохранную зону и полосу реки Баймурза.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Проведение работ на период капитального ремонта и эксплуатации объекта должно соответствовать требованиям методических указаний по применению «Правил охраны поверхностных вод РК». В целях защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения в период строительства и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

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

Воздействия на поверхностные водные ресурсы оказываться не будет.

2.5 Подземные воды

В целом, район можно рассматривать как крупный массив трещинных вод, на фоне которого выделяются отдельные бассейны трещинно-карстовых (карбонатные мульды) и пластовых поровых вод (аллювиальные долины). Гидрогеологический массив, таким образом, образован взаимосвязанными различными водоносными комплексами осадочных, вулканогенных и магматических пород, характер и степень обводненности которых определяется их физическим состоянием и структурно-морфологическим положением.

В районе месторождения водоносный горизонт аллювиальных нижнечетвертичных современных отложений (aQ_{I-IV}) развит в долинах р. Нура и ручья Баймурза. Сложен гравелистыми песками с галькой мощностью до 16-18 м, с редкими прослоями глин и суглинков, с поверхности перекрыт суглинками и супесями мощностью до 9 м. Подошвой горизонта служат преимущественно водоупорные неогеновые глины. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 0,4-7,4 м, минерализация подземных вод изменяется от 0,5 до 2,6 г/дм³. Дебиты скважин составляют 10-20 л при понижении уровня до 7 м. Питание горизонта осуществляется за счет поглощения паводкового стока р. Нура в период половодья и инфильтрации атмосферных осадков.

Слабопроницаемый и локально-обводненный среднечетвертичный-современный аллювиально-делювиально-пролювиальный горизонт долин мелких рек и временных водотоков ($adrQ_{II-IV}$), сложенный щебнистыми суглинками и глинами с прослоями глинистых песков и щебня, следует отнести к практически безводным и не играющим какой-либо роли в водном балансе района месторождения ввиду их незначительной мощности, преимущественно глинистого состава пород, спорадической обводненности.

Неогеновые глины в районе месторождения играют роль регионального водоупора. Мощность до 30-40 м.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков на площадях выхода известняков на поверхность.

В условиях развития трещинных вод подземные воды носят, в основном, грунтовый или слабонапорный характер с глубиной залегания в зависимости от рельефа от 1,6 до 30,3 м. В основном, до глубины 50-60 м подземные воды при отсутствии с поверхности водоупорных глин носят безнапорный характер.

Минерализация и химический состав трещинных вод довольно часто увязывается с гидродинамической схемой формирования подземных вод, характеризуя местные области питания и транзита в приповерхностной зоне. В целом, вулканогенная толща относится к хорошо промытой.

По химическому составу это преимущественно хлоридно-сульфатные воды, из катионов преобладают натрий и калий.

При осуществлении работ по капитальному ремонту и эксплуатации объекта воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

Воздействия на подземные водные ресурсы оказываться не будут.

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 не предполагается.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии для объектов III категории

Производственные сточные воды, образующиеся от мойки колес, будут отводиться во временные ёмкости – септики объёмом 2,0 м³ с последующей откачкой по договору с эксплуатирующей организацией.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от временных зданий будут отводиться во временные ёмкости – септики объёмом 2,0 м³ с последующей?

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 для объектов III категории не требуется.

3 Оценка воздействий на недра

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

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют. Работы по капитальному ремонту неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ будут осуществляться на территории самой Нурказганской обогатительной фабрики. Процесс проведения проектируемых работ не окажет прямого воздействия на недра и не потребует вмешательства в природные ресурсы.

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

В рамках реализации намечаемой деятельности, в период проведения капитального ремонта неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ, потребность в использовании минеральных и сырьевых ресурсов отсутствует. Проведение работ не предусматривает разработку месторождений, добычу полезных ископаемых или использование природных минеральных компонентов в технологическом процессе. Все необходимые строительные материалы будут поставляться в готовом виде с промышленных предприятий, что исключает необходимость вовлечения дополнительных природных ресурсов в хозяйственный оборот на период капитального ремонта.

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

Настоящим проектом предусматривается капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ.

Проект не предусматривает осуществление деятельности, связанных с добычей минеральных и сырьевых ресурсов, соответственно отсутствует воздействие на компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

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

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

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики. РООС

полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

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

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

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

3.5. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы. Характеристика используемых месторождений.

В период проведения капитального ремонта неотопливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ добыча и переработка полезных ископаемых в рамках данного проекта не осуществляются.

Проект не предусматривает вмешательства в недра, а также не включает мероприятия, связанные с извлечением, переработкой или складированием минерального сырья. В связи с этим отсутствуют риски, связанные с нарушением структуры или устойчивости геологических слоев, изменением гидрогеологических условий (в том числе динамики и состава грунтовых вод), увеличением миграции загрязняющих веществ в литосфере.

Таким образом, реализация проекта не приведёт к каким-либо изменениям в геологической среде и не оказывает воздействия на недра и минерально-сырьевые ресурсы.

4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.1 Виды и объемы образования отходов

В ходе проведения работ по капитальному ремонту неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

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

Общая продолжительность проведения работ по капитальному ремонту – 1 месяц. Работы планируются начать в 2026 году.

Общая численность работников на период капитального ремонта – 20 человек.

В период работ по капитальному ремонту неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики образуются следующие виды отходов:

- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Огарки сварочных электродов;
- Лом черных металлов;
- Древесные отходы;
- Отходы теплоизоляции (минеральной ваты);
- Твердые бытовые отходы.

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

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

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, никель – 0,270443, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045, свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К (раствор полиметилбутокситриметилсилоксисилоксанов в ксилоле) – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное

рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово-толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор коллоксилина (НЦ-0218) - раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталева смола) – 0,33294. Токсичными компонентами являются фосфор, никель, мышьяк, диэтиламин, ксилол, ангидрид малеиновый, ангидрид фталевый.

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

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1. Основным компонентом является – железо.

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

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

Древесные отходы образуются в результате использования брусков, досок и щитов из досок в качестве опалубки и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок. Накопление отходов древесины на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины подлежат передаче специализированной сторонней организации по договору.

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

Отходы теплоизоляции (минеральной ваты) образуются в результате проведения работ по демонтажу стен и покрытий с использованием минераловатных мат. Накопление отходов теплоизоляции на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы

теплоизоляции передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (синтетические связующие - фенолформальдегидные смолы) – 0,021, органические вещества подвижные в полярных растворителях (синтетические связующие - фенолспирты (метанол)) – 0,001, вода – 0,822, диоксид кремния – 34,024, оксид алюминия – 10,261, оксид железа – 1,437, сера – 1, оксид магния – 6,725, оксид кальция – 24,378, сульфид кальция – 2,104, сульфат кальция – 0,259, щелочи – 12,143, оксид марганца – 1,581. Основным компонентом является – диоксид кремния.

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

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

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332

«Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 4.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся ко вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 4.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

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

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

Методология расчетов образования отходов

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

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

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

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

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

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

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

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Включен в перечень НПА в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории РК (письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г.);
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период капитального ремонта

На период капитального ремонта прогнозируется образование 6-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных

Капитальный ремонт неотопливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики. РООС

электродов, лом черных металлов, древесные отходы, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), твердые бытовые отходы.

Тара из-под лакокрасочных материалов

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

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

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

где:

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

n – число тары;

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

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

Таблица 4.2 – Расчет образования тары из-под лакокрасочных материалов

Тип ЛКМ	Масса i -го вида тары, т	Число видов тары	Масса краски в i -ой таре, т	Содержание остатков краски в i -той таре в долях	Объем образования тары из-под ЛКМ, т/период
	M_{ki}	n	M_i	α_i	N
Грунтовки	0,0005	13	0,005	0,05	0,00675
Эмали	0,0002	8	0,002	0,05	0,00170
Растворители	0,0001	5	0,001	0,05	0,00055
Мастики	0,001	18	0,01	0,05	0,01850
Ксилол	0,0001	17	0,001	0,05	0,00175
Уайт-спирит	0,0001	3	0,001	0,05	0,00035
Краска	0,0002	23	0,002	0,05	0,00470
Итого:					0,03430

Расшифровка:

Грунтовки: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0005 \times 13 + 0,005 \times 0,05 = 0,00675 \text{ т/период}$;

Эмали: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0002 \times 8 + 0,002 \times 0,05 = 0,00170 \text{ т/период}$;

Растворители: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0001 \times 5 + 0,001 \times 0,05 = 0,00055 \text{ т/период}$;

Мастики: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,001 \times 18 + 0,01 \times 0,05 = 0,01850 \text{ т/период}$;

Ксилол: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0001 \times 17 + 0,001 \times 0,05 = 0,00175 \text{ т/период}$;

Уайт-спирит: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0001 \times 3 + 0,001 \times 0,05 = 0,00035 \text{ т/период}$;

Краска: $N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i = 0,0002 \times 23 + 0,002 \times 0,05 = 0,00470 \text{ т/период}$.

Итого: $0,00675 + 0,00170 + 0,00055 + 0,01850 + 0,00175 + 0,00035 + 0,00470 = 0,03430 \text{ т/период}$.

Огарки сварочных электродов

Расчет объема образования отхода проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где:

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

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

Таблица 4.3 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов

Наименование материала	Фактический расход электродов, т	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/период
	$M_{\text{ост}}$	α	N
Электроды сварочные	0,1819	0,015	0,00273

Расшифровка: $N = M_{\text{ост}} \times \alpha = 0,1819 \times 0,015 = 0,00273 \text{ т/период}$.

Лом черных металлов

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.4 – Расчет объема образования лома черных металлов

Наименование материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования лома черных металлов, т/период
Уголки стальные из углеродистой стали	0,19	2	0,00380
Сталь арматурная класса А-I, А-III	0,58	1	0,00580
Прокат из углеродистой стали	8,54	2	0,17080
Гвозди и болты строительные	0,013	1	0,00013
Итого:			0,18053

Расшифровка:

Уголки стальные из углеродистой стали: $0,19 \text{ т} \times 2 \% = 0,00380 \text{ т}$;

Сталь арматурная класса А-I, А-III: $0,58 \text{ т} \times 1 \% = 0,00580 \text{ т}$;

Прокат из углеродистой стали: $8,54 \text{ т} \times 2 \% = 0,17080 \text{ т}$;

Гвозди и болты строительные: $0,013 \text{ т} \times 1 \% = 0,00013 \text{ т}$.

Итого: $0,00380 + 0,00580 + 0,17080 + 0,00013 = 0,18053 \text{ т/период}$.

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж металлических конструкций (покрытий кровельных) общим объемом 9,41 т/период.

Итого общий объем лома черных металлов составит: $0,18053 \text{ т/период} + 9,41 \text{ т/период} = \mathbf{9,59053 \text{ т/период}}$.

Древесные отходы

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве

(приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 4.5 – Расчет объема образования древесных отходов

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/период
Доски и бруски	3,7	1,5	0,0555
Итого:			0,0555

*плотность древесины принята 0,7 т/м³

Расшифровка:

Доски и бруски: 3,7 т × 1,5 % = 0,0555 т.

Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)

Рабочим проектом предусмотрен демонтаж плит теплоизоляции из минеральной ваты общим объемом **4,39 т/период**.

Твердые бытовые отходы

Расчет объема образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

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

Объем образования ТБО определяется по формуле:

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

где:

m – списочная численность работающих на предприятии, 20 чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

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

Расчет образования ТБО на период капитального ремонта

$$M_{\text{ТБО}} (\text{годовое}) = 20 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,5 \text{ т/год.}$$

$$M_{\text{ТБО}} (1 \text{ мес.}) = 1,5 \text{ т/год} / 12 \times 1 = \mathbf{0,125 \text{ т/период.}}$$

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя

(стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 0,041875 т/период;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,015 т/период;
- Пищевых отходов – 0,0125 т/период;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,0075 т/период;
- Металлов – 0,00625 т/период;
- Древесины – 0,001875 т/период;
- Резины (каучука) – 0,0009375 т/период;
- Прочих (тряпье) – 0,0390625 т/период.

Таблица 4.6 – Общее количество отходов в период капитального ремонта (1 мес.)

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,03430
2	Огарки сварочных электродов	0,00273
3	Лом черных металлов	9,59053
4	Древесные отходы	0,0555
5	Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)	4,39
6	Твердые бытовые отходы	0,125
Итого:		14,19806

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

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

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

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

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

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

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

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

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

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

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

Таблица 4.7 – Формирование классификационного кода отхода:

Тара из-под лакокрасочных материалов

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

Таблица 4.8 – Формирование классификационного кода отхода:

Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 4.9 – Формирование классификационного кода отхода:

Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код	Вид отхода

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

Таблица 4.10 – Формирование классификационного кода отхода:

Древесные отходы

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

Таблица 4.11 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
17		Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
17 06		Изоляционные материалы; строительные материалы, содержащие асбест
17 06 04		Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03

Таблица 4.12 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: бумага, картон

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

Таблица 4.13 – Формирование классификационного кода отхода:

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

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

Таблица 4.14 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пищевые отходы (в составе ТБО)

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

Таблица 4.15 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: стеклобой (стеклотара)

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

Таблица 4.16 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: металлы

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

Таблица 4.17 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: древесина

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

Таблица 4.18 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: резина (каучук)

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

Таблица 4.19 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

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

Таблица 4.20 – Перечень отходов и их классификационные коды на период капитального ремонта

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 03	Неопасные
3	Лом черных металлов	17 04 05	Неопасные
4	Древесные отходы	17 02 01	Неопасные
5	Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)	17 06 04	Неопасные
6	Твердые бытовые отходы		
	- бумага и картон	20 01 01	Неопасные
	- пластмасса	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	20 01 08	Неопасные
	- стеклотбой	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина	20 01 99	Неопасные
- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

К операциям по управлению отходами относятся:

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

Накопление отходов на месте их образования. Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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.

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

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

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

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

Восстановление отходов. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

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

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

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

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

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

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое

состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

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

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

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на период капитального ремонта представлено в таблице 4.21.

Таблица 4.21 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на период капитального ремонта

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов		
1	Образование:	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) – передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям.
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате монтажа строительных металлоконструкций, а также при демонтажных работах
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов на месте его образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Древесные отходы		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков, досок и щитов из досок в качестве опалубки и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена.
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям.
Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)		
1	Образование:	Образуются в результате проведения демонтажа теплоизоляции стен и покрытий с использованием минераловатных плит и матов.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов теплоизоляции на месте их образования предусмотрено в металлическом контейнере на участке работ,

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

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

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

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

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образуемых, накапливаемых и передаваемых)

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

Декларируемое количество опасных отходов на период капитального ремонта представлено в таблице 4.22, декларируемое количество неопасных отходов на период капитального ремонта представлено в таблице 4.23.

Таблица 4.22 – Декларируемое количество опасных отходов на период капитального ремонта (1 мес.)

Декларируемый год (2026 г.)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Всего :	0,03430	0,03430
в т.ч. отходов производства	0,03430	0,03430
отходов потребления	-	-
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,03430	0,03430

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

Таблица 4.23 – Декларируемое количество неопасных отходов на период капитального ремонта (1 мес.)

Декларируемый год (2026 г.)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Всего :	14,16376	14,16376

в т.ч. отходов производства	14,03876	14,03876
отходов потребления	0,125	0,125
Огарки сварочных электродов	0,00273	0,00273
Лом черных металлов	9,59053	9,59053
Древесные отходы	0,0555	0,0555
Отходы теплоизоляции (минеральной ваты)	4,39	4,39
Твердые бытовые отходы, в том числе:	0,125	0,125
<i>Бумага, картон</i>	<i>0,041875</i>	<i>0,041875</i>
<i>Пластмасса, пластик и т.д.</i>	<i>0,015</i>	<i>0,015</i>
<i>Пищевые отходы</i>	<i>0,0125</i>	<i>0,0125</i>
<i>Стеклобой (стеклотара)</i>	<i>0,0075</i>	<i>0,0075</i>
<i>Металлы</i>	<i>0,00625</i>	<i>0,00625</i>
<i>Древесина</i>	<i>0,001875</i>	<i>0,001875</i>
<i>Резина (каучук)</i>	<i>0,0009375</i>	<i>0,0009375</i>
<i>Прочие (тряпье)</i>	<i>0,0390625</i>	<i>0,0390625</i>

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

Выводы:

На период капитального ремонта прогнозируется образование 6-ти видов отходов: тара из-под ЛКМ, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, древесные отходы, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), твердые бытовые отходы.

Опасные отходы – 1 вид (тара из-под лакокрасочных материалов), неопасные отходы – 5 видов (огарки сварочных электродов, лом черных металлов, древесные отходы, отходы теплоизоляции (минеральной ваты), строительные отходы, ТБО). Зеркальные отходы – отсутствуют.

Общий объем отходов на период капитального ремонта составит 14,19806 т/период, из них опасные – 0,03430 т/период, неопасные – 14,16376 т/период.

Все отходы производства и потребления в процессе реализации проектируемых работ будут передаваться сторонней специализированной организации по договору.

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

5 Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Тепловые воздействия

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

При осуществлении проектируемых работ источники теплового воздействия отсутствуют.

Электромагнитное излучение

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

Шумовое воздействие

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

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

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

Шумовое воздействие на период проведения капитального ремонта неотопливаемой конвейерной галереи №7 НОФ

В период проведения капитального ремонта основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

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

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

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

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

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

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

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

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

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Расчетная зона возд, м
	точка 1		точка 2					
	x ₁	y ₁	x ₂	y ₂				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Расчетный прямоугольник	830,217	-1248,336	-137,8	-1248,336	806,329	1,5	50	98

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										LpA
			x ₁	y ₁	ширина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
			x ₂	y ₂		7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1. Краны на гусеничном ходу	на Т	1,5	315,3	-1257,2	-	0	79,8	82,7	85,3	88	89,6	87,9	85	79,6	94,061	
2. Краны на автомобильном ходу	на Т	1,5	321,9	-1249,4	-	0	96,6	96	89,5	84	79,7	75,7	70,6	66,3	87,093	
3. Автомобили бортовые	Т	1,5	313,4	-1254	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546	
4. Трактор на гусеничном ходу	на Т	1,5	303,7	-1270,8	-	0	79,8	82,7	85,3	88	89,6	87,9	85	79,6	94,061	
5. Молотки отбойные, перфораторы	Т	1,5	306,3	-1266,2	-	0	76,8	79,7	82,6	85	86,6	84,9	82	76,6	91,067	
6. Металлообрабатывающие станки	Т	1,5	346,2	-1184,1	-	0	74,3	76,5	79,2	83,5	86,5	87,8	86	81,6	92,954	
7. Автопогрузчики	Т	1,5	302,7	-1273,4	-	0	69,8	72,7	75,6	78	79,6	77,9	75	69,6	84,067	
8. Котел битумный	Т	1,5	294,4	-1278,8	-	0	40,3	42,5	45,2	49,5	52,5	53,8	52	47,6	58,954	

Обозначения и расчет коэффициента затухания

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

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

где p_a - атмосферное давление кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

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

где T - температура, К;

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

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

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

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

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

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

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

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

Расчет коэффициента затухания

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

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

$$\begin{aligned}
 h &= 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614 \% ; \\
 f_{rO} &= 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = \\
 &= 53173,957 \text{ Гц}; \\
 f_{rN} &= 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / \\
 &293,15)^{-1/3} - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц}; \\
 \alpha_{31,5} &= 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / \\
 &293,15)^{-5/2} \times \\
 &\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} + \\
 &+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = \\
 &0,02265 \text{ дБ/км}.
 \end{aligned}$$

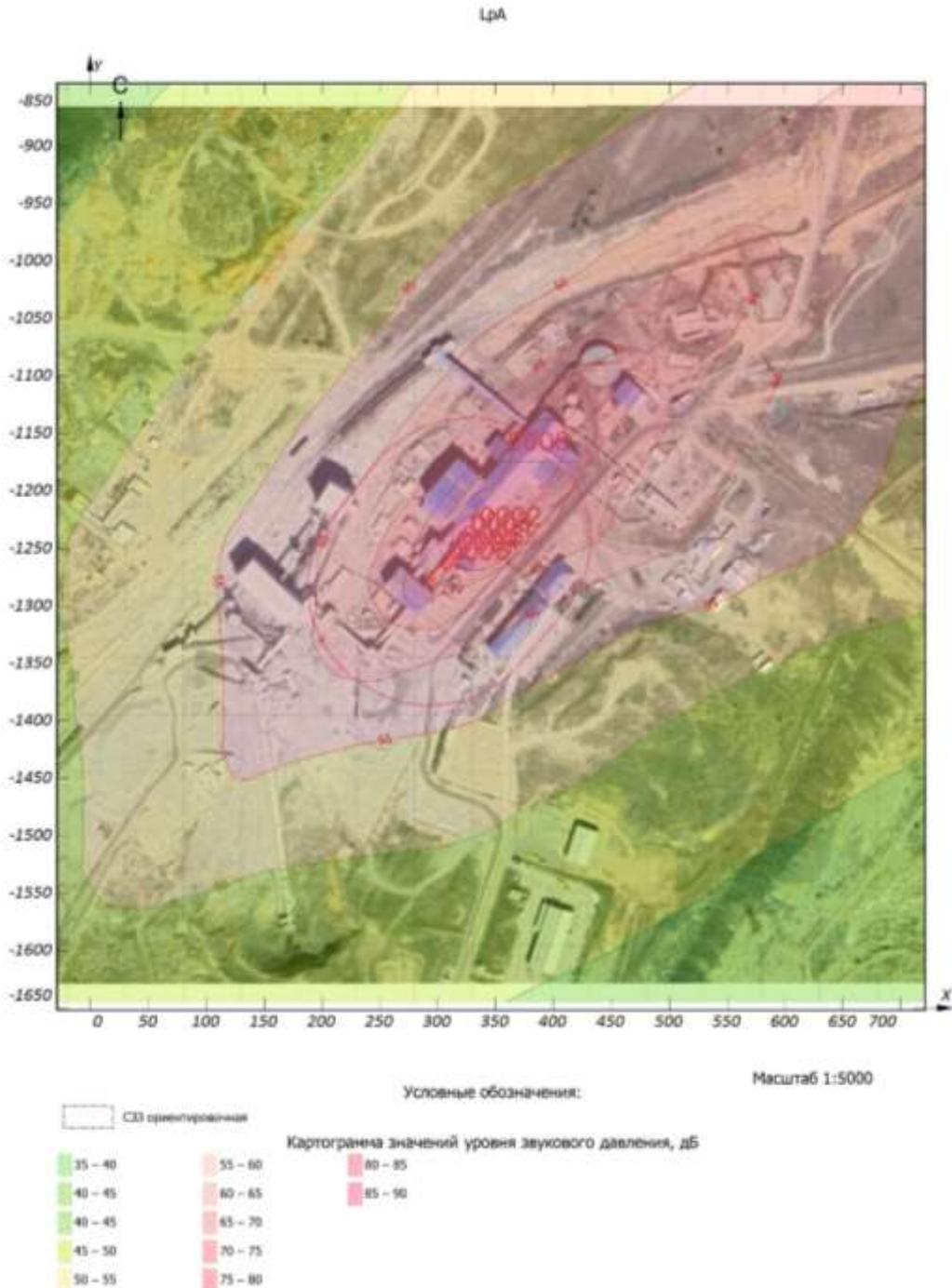


Рисунок 3 - Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю на период капитального ремонта

Анализ расчета уровня звукового давления на период проведения строительных работ (капитального ремонта) на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на расстоянии 98 м составляет 75 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

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

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

Вибрация

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

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

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

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

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики

Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

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

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

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

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

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в

природные процессы зачастую способны 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) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

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

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

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

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Общий вывод:

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

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта:

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ осуществляется на территории Нурказганской ОФ, расположенной в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.

Проектируемый объект расположен на существующем земельном отводе дополнительный отвод земли не требуется.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

На рассматриваемой территории темно-каштановые карбонатные среднесиловые почвы занимают всю площадь. Темно-каштановые карбонатные среднесиловые почвы сформированы на слабоволнистых обширных равнинах на делювиальных отложениях. В настоящее время описываемые почвы большей частью распаханы, но не используются в качестве пашни.

Темно-каштановые карбонатные среднесиловые почвы характеризуются наличием по профилю серовато-белесоватого оттенка, обусловленного присутствием карбонатов, сильной трещиноватостью, доходящей до переходных горизонтов. Содержание углекислоты в гумусовом горизонте составляет 0,91-3,42%.

Мощность гумусового горизонта «А+В₂» в темно-каштановых карбонатных среднесиловых почвах составляет до 40 см. Горизонт А_{пах} мощностью 20-21 см темно-серого цвета, комковато-пороховатой структуры. Горизонт В₁ мощностью 20-30 см серого цвета, комковато-призматической структуры, уплотнен. В среднесиловых почвах присутствует В₂ мощностью 10-15 см серовато-белесоватой окраски и светлее горизонта В₁, комковатой структуры, плотный.

В данных почвах содержание гумуса вниз убывает постепенно, в связи с чем вниз по профилю постепенно стирается серый оттенок, а гумусированность выражается тонкими гумусовыми затеками.

Из подвижных элементов питания почвы обеспечены в высокой степени подвижным калием, легкоусвояемым фосфором. Механический состав описываемых почв легкоглинистый (содержание физической глины от 50%).

Темно-каштановые среднесиловые почвы не солонцеваты. На долю поглощенного натрия приходится в горизонте А – 0,10-1,13%; в горизонте В₁ – 0,94-1,77%; в горизонте «В₂» – 0,94-2,29% от суммы поглощенных оснований.

Реакция почвенного раствора гумусового горизонта слабощелочная (Ph – 7,00-7,25), ниже по профилю – 7,60-7,70.

Таким образом, темно-каштановые карбонатные среднеспособные и малоспособные почвы достаточно плодородны, обладают благоприятными водно-физическими и химическими свойствами. Однако, следует отметить что в карбонатных почвах складывается иной режим питания, чем в некарбонатных аналогах. Фосфор на этих почвах обладает меньшей подвижностью, так как подвижная фосфорная кислота при иссушении почвы переходит в труднорастворимый трехкальциевый фосфат. Следовательно, они испытывают большую потребность в фосфорных удобрениях. Кроме того, они быстрее образуют корку после дождей, во влажном состоянии быстрее пересыхают, переходя в раздельно-частичные микроструктурные плодородия описываемых почв возможно, только при условии создания необходимого состояния. Поэтому, наиболее эффективное использование потенциального запаса влаги в почве.

Исследуемая территория относится к подзоне умеренно-сухих степей с темнокаштановыми почвами. В районе развития мелкосопочника на склонах преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях – темно-каштановые нормальные почвы. Развиты солонцы луговые солончаковые, в северо-восточной части – солонцы луговые степные солончаковые. Состав почв преимущественно тяжело- и среднесуглинистый. Средний балл бонитета земель, установленный предварительно по почвенным материалам смежно-расположенных территорий, составляет 18.

Земли в рассматриваемом районе и на прилегающей к ней территории малоценны и для земледелия не используются. Почвы малоспособны, обычно суглинистые или супесчаные с примесью обломочного материала и в основном представляют собой выгоны, засоренные камнями.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления:

Капитальный ремонт неотопливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской ОФ.

Почвенный покров на данной территории отсутствует, так как она представляет собой промышленную площадку с нарушенной природной поверхностью. В связи с этим нарушения почвенного покрова при производстве работ не ожидается.

Воздействие на почвенно-грунтовый слой, включая механическое нарушение, химическое загрязнение, а также изменение физических и

химических свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта, осуществляться не будет.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской ОФ.

Почвенный покров как на период проведения капитального ремонта, так и в процессе дальнейшей эксплуатации объекта нарушен не будет, поскольку он отсутствует на территории предприятия.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской ОФ.

Участок, на котором планируется выполнение работ, характеризуется нарушенным рельефом, отсутствием почвенного покрова и естественной растительности, что обусловлено его длительным промышленным использованием.

В связи с отсутствием естественных компонентов экосистемы (почв, растительности и животного мира), проведение мониторинга состояния окружающей природной среды в части почвенного, растительного и животного компонентов не требуется.

7 Оценка воздействия на растительность

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Проектируемый объект расположен в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской обогатительной фабрики, используемой под производственные нужды. Вследствие длительной хозяйственной и промышленной деятельности, на рассматриваемом участке естественный растительный покров полностью утрачен.

Таким образом, в зоне предполагаемого воздействия объекта ценные, редкие или охраняемые виды растительности отсутствуют, и проект не окажет негативного влияния на растительные сообщества.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность в районе расположения объекта скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Полынь австрийская. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое, на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густолиственные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынной зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Типчак, овсяница бороздчатая. Многолетние травы с плоскими или щитовидными – свернутыми листьями высотой 30-60 см, сероземное, образует плотные дерновины, стебли гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих и солонцеватых лугах по степным склонам.

Солодка Коржинского. Многолетние корневищные травы высотой 40-70 см, стебель прямостоящий, ветвистый или простой, более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками. Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный. Многолетние травы высотой 30-60 см, образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щитовидносвернутые, голые или слегка опущенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Кермек солотистый. Многолетние травы с укороченным, обычно подземным, толстым корнем, высотой 6-20 см, ярко-зеленого цвета. Корень рыхло-деревянистый, черно-бурый, втягивающий, стебли многочисленные, укороченные, коротко разветвленные, образуют полную, почти подушковидную дерновину. Растет на известняковых и мергелистых склонах и шлейфах низкогорий.

Суренка прямая. Двух-многолетние травы большей частью с лировидно-перистыми листьями, голые или слабо опушенные простыми волосками высотой 50 – 100 см. Стебель маловетвистый преимущественно в верхней части вместе с листьями, голый при основании, с охватами стебель ушками, нижние на черепках. Растет на сырых и полынных лугах по берегам рек и озер, и в речных проемах.

Пырей гребневидный (Житняк). Многолетняя трава высотой 25-70 см. Образует дерновины, стебель под наклоном обычно слегка опушенный, реже голый, листья узко линейные, свернутые или плоские со свернутыми краями. Растет в сухих степях, по степным склонам гор и холмов. Кормовая трава.

Грудница мохнатая. Многолетняя трава с прямостоящим, более или менее равномерно олиственными стеблями высотой 15-35 см. Стебли обычно многочисленные, прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной или несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

Острыец. Многолетний злак из рода колосняк. По внешнему виду сходен с пыреем ползучим, размножается преимущественно корневищами, злостный сорняк хлебных. Растет в степях и солонцеватых склонах.

Люцерна Траутфеттера. Многолетние травы высотой 4-80 см, стебли прямые или восходящие, сильно ветвистые, почти голые, хорошо олиственные; сверху голые снизу слабо волосистые, к верхней части мелкозубчатые. Растет на сухих солончаковых лугах и в степной зоне, на берегах рек.

Карагана. Ветвистый, слабоколючий кустарник, 0,5-2 м высотой, с прямыми пробегам и ветвями, одетыми темной, зеленовато- или желтовато-серой корой; прилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах рек. Карагана – декоративный кустарник для озеленения степной зоны, молодые побеги, и листья поедаются овцами и крупным рогатым скотом.

Шиповник иглистый. Высокие или низкие кустарники с ветвями, до 2 м высотой, серовато – бурой корой; стебли и ветви покрыты шипами и шипиками, тонкими прямыми, реже слегка изогнутыми вниз, цветки чаще одиночные на довольно длинных, гладких или чаще железисто-щетинистых цветоножках. Растет на лесных склонах, опушках, по сырым кустарниковым зарослям горных ущелий и на склонах.

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

Проректируемый объект не находится на особо охраняемых природных территориях и землях лесного фонда. В районе расположения проектируемого объекта отсутствуют особо-охраняемые природные территории.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Основные факторы воздействия на растительность:

1. Механические нарушения, связанные со строительными, земляными работами при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, а также установкой технологического оборудования.

2. Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс.

3. Загрязнение растительности. Растительный покров полосы отвода в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ.

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

Поскольку строительные работы при капитальном ремонте неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ осуществляются в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской ОФ, где отсутствует природная растительность, отрицательное воздействие на растительные сообщества отсутствует.

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

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ, осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской ОФ, где отсутствует растительность. Отрицательного влияния на растительность при проведении проектируемых работ осуществляться не будет.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ, осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия - Нурказганской ОФ, где отсутствует растительность. Следовательно, не ожидаются изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения.

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

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ, осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия — Нурказганской обогатительной фабрики. С целью сохранения биоразнообразия в районе проведения работ, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

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

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ, осуществляется в пределах территории действующего промышленного предприятия — Нурказганской обогатительной фабрики, где отсутствует растительность. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

8 Оценка воздействий на животный мир

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

На рассматриваемой территории области водятся около 20 видов млекопитающих, не менее 100 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. В пределах района месторождения проходят границы ареала животных: западная – сурка серого, полевки плоскочерепной; южная – сурка-байбака, зайца-русака, хомячка джунгарского, куропатки белой; северная – сурка серого, суслика среднего, хомяка Эверсмана, ящурки разноцветной, дрозда пестрого каменного, пеночки индийской, горихвостки-чернушки, овсянки скалистой. Особенно характерны для данного района грызуны, хищники и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки. В густом травостое разнотравно-злаковых степей живут суслик рыжеватый и тушканчик. Среди птиц распространены приуроченные к березнякам тетерев, овсянка белошапочная, иволга; из насекомых – пилильщик березовый, пяденица березовая, рогохвост березовый, хрущ майский. В безлесных участках лесостепи водится сурок-байбак. По разнотравным лугам с ивняком и на опушках колков встречается крыса водяная. Из мелких грызунов многочисленны полевка плоскочерепная и пеструшка степная. Из грызунов-семеноедов на лугах и опушках леса живут серые, обычные и белеющие на зиму хомячки джунгарские, в лесах и кустарниках – мыши. Годами бывает много зайца, особенно беляка.

После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. В березовых перелесках обитают: овсянка белошапочная, пеночка зеленая, пеночка зарничка. Зимой встречаются чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др. В кустарниках водятся: сорокут-жулан, кукушка обыкновенная, горлицы обыкновенная и восточная. Луговые степи изобилуют жаворонками. Из хищных птиц наиболее распространены пустельга обыкновенная, менее – степная и еще реже канюк-курганник. Из насекомых многочисленны кобылки: крестовая, белополосая, сибирская, темно-красная; трещотки ширококрылые, жуки – щелкуны полосатые и темные, блошки земляные, мотыльки луговые. Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы и др.).

Степная фауна значительно отличается от лесостепной. Низкорослость травостоя способствует распространению здесь сурков-байбаков, пищухи степной и пеструшки, тушканчика большого и малого, суслика и тушканчика-прыгуна. Из птиц обитают: черный и белокрылый жаворонки, саджа, журавль-красавка, степная чечетка и полевой конек.

Из рептилий широко распространены: ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Рыбные богатства сосредоточены в Самаркандском водохранилище. Видовой состав рыб небогат – щука, окунь, налим, линь, карась, язь, плотва, лещ.

Непосредственно на участке животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

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

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц. Непосредственно на территории проведения работ животные отсутствуют, так как проектируемый объект размещается на территории Нурказганской обогатительной фабрики.

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства объекта, оценка адаптивности видов

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

Выводы:

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта осуществляться не будет.

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

Редкие и исчезающие виды животных непосредственно на территории Редкие и исчезающие виды животных в рассматриваемом районе, прилегающей к территории Нурказганской ОФ, отсутствуют, в связи с этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия в рассматриваемом районе, прилегающей к территории Нурказганской ОФ, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

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

В процессе выполнения строительных работ природный ландшафт рассматриваемой территории нарушен не будет.

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской ОФ реализуются на территории с уже нарушенным рельефом и отсутствующей естественной растительностью, в пределах промышленной площадки.

В связи с этим, намечаемые работы не окажут воздействия на природный ландшафт, не вызовут изменений рельефа и не затронут растительный покров.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Бухар-Жырауский район – один из самых крупных районов Карагандинской области. Район граничит на юге с Каркаралинским, на юго-западе с Абайским, на севере и северо-западе с Осакаровским, на востоке с Нуринским районами Карагандинской области. На севере и северо-востоке район граничит с Павлодарской областью. Районный центр поселок Ботакара расположен в 60 км от областного центра.

Базовыми отраслями промышленности являются горнодобывающая и обрабатывающая отрасли. Объем промышленного производства по району составил 45,3 млрд. тенге, индекс физического объема – 120,8%. По показателю ИФО район занимает 3 место среди 18 регионов. Так добыча медной руды составила – 4,6 млн. тонн или – 131,3%, производство меди в медном концентрате составил 34,0 тыс. тонн или 119,3% по сравнению с прошлым годом.

По уровню развития агропромышленного комплекса район занимает лидирующие позиции в области. Выпуск валовой продукции АПК по итогам 2020 года составил 41,3 млрд. тг. ИФО – 104,6%.

Необходимо отметить, что объем произведённой продукции сельхозтоваропроизводителями района является самым высоким по области, доля района в области составляет 15,2%, однако в сравнении с другими регионами по уровню ИФО район находится на 6 месте. Сельхозтоваропроизводителями района было убрано зерновых культур на площади – 128,8 тыс. га, при средней урожайности 10,1 ц/га, валовой сбор составил 129 тыс. тонн. Картофель убран с площади 3 тыс. га, валовый сбор составил 69 тыс. тонн, валовой сбор овощей составил 16,7 тыс. тонн. Заготовлено кормов 230 тыс. тонн, при плане 165 тыс. тонн, или 139,4%.

Регион обладает запасами угля, баритового концентрата, медной руды. Наряду с этим в районе осуществляют производственную деятельность предприятия недропользователи, занимающиеся разработкой нерудных материалов, такие как ТОО «Арселор Миталл» (добыча и реализация песчано-гравийной смеси), ТОО «Бахыт и К» (песчаный карьер), ТОО «Нурхан» (песчаный карьер), ТОО «Корпорация Казахмыс» (месторождение «Нурказган»), АО «ЦентралАзияЦемент» (карьер суглинников), ТОО «Горнорудная компания Кар Руда» (щебеночный карьер), АО «Дорстройматериалы» (каменный карьер), ТОО «Караганды жолдары» (добыча щебня), ТОО «Монолит» (добыча глины), ТОО «Аргос» (Аманский щебеночный карьер), Актаское (месторождение кирпичных глин), ТОО «Импульс» (производство и реализация известняка), КХ «Нур Адил», АО «Березняки», (добыча и реализация песка).

Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности, предотвратит

возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта.

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

На период проведения работ по капитальному ремонту неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики (ОФ) планируется создание временных рабочих мест с привлечением рабочей силы в количестве 20 человек. Рабочие будут задействованы на различных этапах ремонтных работ, включая демонтажные, строительные, отделочные и монтажные процессы.

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

На период проведения работ по капитальному ремонту неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики (ОФ) дополнительный персонал привлекаться не будет.

В случае принятия решения о прекращении деятельности рассматриваемого объекта, район проектируемых работ обеспечен, в достаточной мере, местными трудовыми ресурсами.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование
Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.1, 10.2, 10.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 10.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 10.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики. РООС

Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4
Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5

Таблица 10.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.1, 10.2 и 10.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально-экономической среды.

Таблица 10.4 Определение интегрированного воздействия на социально-экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие
0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: <i>трудовая занятость</i>					
Положительное воздействие – <i>Рост занятости</i>			Отрицательное воздействие – <i>Не оправдавшиеся надежды на получение Работы</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	-1	-1	-1
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4			Сумма = (-1)+(-1)+(-1)= - 3		
Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: <i>доходы населения</i>					
Положительное воздействие – <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие – <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4			Сумма = 0		

Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					
Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие					
Положительное воздействие – Рост экономики			Отрицательное воздействие – Снижение экономики		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной, и экономически выгодной.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

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

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне строительства объекта. Население включается в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры РООС.

В результате проведения проектируемых работ в районе размещения главного корпуса техногенная нагрузка на окружающую среду не изменится, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

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

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

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 изложенное, реализация намечаемой деятельности не окажет отрицательного воздействия на санитарно-эпидемиологическое состояние территории в период проведения работ.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода проведения проектируемых работ объекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо охраняемые объекты отсутствуют.

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

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обуславливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

- 1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;
- 2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;
- 3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;
- 4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающая способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную

ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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

Способность комплексов природной экосистемы противостоять антропогенным (техногенным) нагрузкам, которые нарушают их естественное функционирование определяется степенью подверженности экосистемы внешним факторам, нарушающим ее структуру и функционирование, называется уязвимостью природной экосистемы. Нарушения функционирования приводят к потере устойчивости экосистемы. При превышении некоторой критической величины антропогенного (техногенного) воздействия и потере устойчивости экосистемы возникают обратные связи, которые могут привести к ее разрушению.

Разработаны методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к очищению от техногенного загрязнения. Сравнения потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяют характеризовать экологическую обстановку по этой группе факторов с использованием балльной системы.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействия проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Определение пространственного масштаба воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
	площадь воздействия	воздействие на удалении	
Локальное воздействие	до 1 км ²	до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	до 10 км ²	до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	от 10 до 100 км ²	от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	более 100 км ²	более 10 км от линейного объекта	4

***Примечание:** Для линейных объектов преимущественно используются площадные границы, при невозможности оценить площадь воздействия используются линейная удаленность

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок, и представлено в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Определение временного масштаба воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе экологических учений и рассматривается в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Определение величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Определение значимости воздействия

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где: O_{integr}^i – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия i -й компонент природной среды.

$$O_{integr}^i = 1 \times 2 \times 1 = 2 \text{ балла}$$

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Категория значимости воздействия

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной Масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное – 1	Кратковременное – 1	Незначительное – 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное – 2	Средней продолжительности – 2	Слабое – 2	9-27	Воздействие средней значимости
Местное – 3	Продолжительное – 3	Умеренное – 3		
Региональное – 4	Многолетнее – 4	Сильное – 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды от различных источников воздействий

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Категория опасности предприятия (КОП)	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Недра	Нарушение недр	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Физическое присутствие					
Земельные ресурсы	Изъятие земель	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Почвы	Физическое воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Интегральная характеристика	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует

	ка загрязнения почв					
Растительность	Физическое воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Наземная фауна	Интегрально е воздействие	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
Шум	Физическое воздействие	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Электромагнитное воздействие	Физическое воздействие	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
Вибрация	Физическое воздействие	1 локальное	2 средней продолжительности	1 незначительное	2	Воздействие низкой значимости
<i>Комплексная (интегральная) оценка воздействия.</i>					2	<i>Воздействи е низкой значимост и</i>

Таким образом, комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений) , при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

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

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

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения реконструкции, 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.

К природным факторам относятся неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки).

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

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

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

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

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

Антропогенные факторы воздействия

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

➤ **Воздействие машин и оборудования** - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Воздействие электрического тока** – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

➤ **Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ** – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

➤ **Человеческий фактор.** Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами строительной площадки.

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

При проведении проектируемых работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений

Капитальный ремонт неотапливаемой конвейерной галереи №7 Нурказганской обогатительной фабрики. РООС

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

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

Конкретные последствия аварийных ситуаций для окружающей среды будут определяться непосредственно при аварийных случаях. В рамках настоящего проекта определено, что основными прогнозируемыми последствиями могут быть загрязнения почвенного покрова и пожары. Также возможен травматизм среди рабочего персонала.

При загрязнении почвенного покрова разливами нефтепродуктов необходимо провести рекультивацию нарушенного участка (снятие загрязненного слоя). Своевременно проведенная рекультивация обеспечит недопущение проникновения нефтепродуктов в нижележащие слои почвы.

Природные условия:

- температура воздуха (чем выше температура воздуха, тем выше скорость окислительных процессов)
- ветренность (ветер обдувает верхний слой почвы, создавая динамически повышенную концентрацию кислорода над ней, способствуя окислению. Ветер создает токи воздуха в воздушной системе почвы, по крайней мере той ее части, что осталась после загрязнения. Выветривание верхнего загрязненного и окисленного слоя также содействует дальнейшему очищению)
- уровень солнечной радиации (особенно доля ультрафиолетового излучения). Ультрафиолетовое излучение способствует окислительным реакциям и поэтому сильно ускоряет разложение нефти)
- растительный покров (при сильном нефтяном загрязнении растительный покров обычно вымирает. Однако если загрязнение не очень велико, то он может способствовать очищению почвы. Образующийся от него за несколько лет растительный опад создает над загрязненным слоем чистый гумусовый слой, богатый аэробной микрофлорой, которая может вести окисление лежащих ниже нефтепродуктов).

Результаты проведенных исследований показали, что вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна. Предусмотрены меры по предупреждению и устранению их с целью минимизации природных опасностей при осуществлении деятельности. Анализ мер по предупреждению и ликвидации аварий, позволяет говорить о том, что при их реализации вероятность возникновения аварий будет сведена к минимуму, т.е. воздействие может соответствовать низкому экологическому риску – терпимому.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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

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;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

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

Список литературы

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.
2. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-П.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. РНД 03.7.0.6.02-94. «Инструкция по осуществлению государственного контроля за охраной окружающей природной среды от загрязнения промышленными отходами предприятий».
6. РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод РК».
7. Инструкцию по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 г. №280.
8. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15.
11. Санитарные правила «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).
14. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
15. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п,

Приложение 11.

17. Методика по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;

18. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ., утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12;

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

20. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.

21. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-О, (Приложение 8).

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

23. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 3;

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2004 г.;

26. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №7.

27. Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГ и ПР РК по Карагандинской области «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области. Выпуск № 4, 1 квартал 2022 года».

28. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

ПРИЛОЖЕНИЕ