



ТОО Тренинг - центр «Timerlan-2011»
Государственная лицензия №02267Р от 26.02.2021 г.

Согласовано
Директор
ТОО Тренинг-центр «Timerlan-2011»
Матаев Ж.Ш.
« » 2024 г.



Утверждаю
Заместитель Генерального
директора по производству
ТОО «BASS Gold»
Ильясов Е.Х.
2024 г.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«Проект рекультивации нарушенных земель под
техногенными минеральными образованиями (отвалами),
образованными при разработке золотосодержащих руд
месторождения Уш-Шоки в области Улытау
ТОО «BASS Gold»**

КАРАГАНДА 2024 г.

Заказчик проекта

Разработчик:

ТОО «Трейнинг-центр «Timerlan-2011»

Государственная лицензия №02267Р от 26.02.2021 г.

(Приложение 1).

АННОТАЦИЯ

Разработка Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях являются Экологический кодекс РК от 02.01.2021 года № 400-VI ЗРК и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет – 7,5124 т/год, образование отходов – 0.932 т/год. Период работ 2025-2026 годы.

В соответствии с 3 п. 10 ст. «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 г. № 246» рассматриваемый объект относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, как «Работы по рекультивации и (или) ликвидации объектов I категории».

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00209261 от 29.08.2024 г. согласно которому следует учесть при разработке отчета о возможных воздействиях следующее (Приложение 2):

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

2. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

3. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

4. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

5. Добавить информацию о наличии вблизи участка проектируемых работ лесных хозяйств.

6. Включить информацию о гидроизоляционном устройстве территории планируемого объекта. Согласно Приложения 4 Экологического кодекса, необходимо предусмотреть мероприятию по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по захоронении вредных отходов и отходов производства. На основании вышеизложенного, для обеспечения защиты подземных вод, почвенного покрова в качестве изолирующего слоя для накопительной емкости, септика предусмотреть в проекте геопленку, слой бентомата.

7. Указать источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.

8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех

образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

9. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердобытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

11. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

12. Необходимо представить обзорную карту района работ с целью более полного отражения ситуации – расстояния до ближайших населенных пунктов, рек, озер и т.д. с обязательным указанием картографического масштаба и расшифровкой объектов картографирования в условных обозначениях.

13. Отобразить сведения по сортам, объемам применяемых для проведения биологической рекультивации зеленых насаждений (травы, саженцы и прочее).

14. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

15. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

16. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах ликвидации.

17. Предусматривается использование автотранспорта, необходимо выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (требование ст.208 Кодекса).

18. Предусмотреть восстановление плодородного слоя почвы нарушенных участков согласно требованиям ст. 238 Кодекса.

19. При рекультивационных работах учесть время, необходимое на создание травяного покрова и необходимость проведения дополнительного посева, на участках, где наблюдается низкая всхожесть.

20. Необходимо отразить информацию по источнику воды технического качества для полива зеленых насаждений.

21. Конкретизировать информацию по площади нарушенных земель, подлежащих технической и биологической рекультивации. При определении площадей рекультивации нарушенных земель учесть все объекты недропользования, подлежащие рекультивации (технологические прудки, технологические дороги и т.д.), согласно требованиям ст. 238 Кодекса.

22. Проектными решениями предусмотрен этап биологической рекультивации объекта. При определении объемов нанесения плодородного слоя почвы и биологической рекультивации учесть все нарушенные земли согласно требованиям ст. 140 Земельного кодекса Республики Казахстан, ст. 238 Кодекса.

23. Отсутствует учет всех видов отходов (строительный мусор от демонтажа зданий и сооружений, трубопроводов, тара из-под семян и пр.). Привести в соответствие требованиям Инструкции либо обосновать их отсутствие.

В настоящем проекте проведена комплексная оценка воздействия на окружающую среду. Проведенный анализ воздействий на атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почвенный покров и недра, растительный и животный мир, здоровье человека и позволяет сделать вывод, о том, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия высокой значимости на природную среду, и поэтому допустима с точки зрения экологических рисков.

Все потенциальные отрицательные воздействия характеризуются как воздействие низкой значимости.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	9
1.1. Границы и географическое положение намечаемой деятельности	16
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	21
2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	26
2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	31
2.3.1. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	32
2.3.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	32
2.3.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период рекультивации нарушенных земель	32
2.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	32
2.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	41
2.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	42
2.7. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	43
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	44
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	44
3.2. Поверхностные воды: гидрографическая характеристика территории	45
3.3. Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод....	45
3.4. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	46
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА.....	47
4.1. Геологическая характеристика	47
4.2. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	47
4.3. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	47
4.4. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	48
4.5. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	48
4.6. Операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	49
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	50
5.1. Виды и объемы образования отходов	50
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	51
5.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.....	52
5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	53
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	54

6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	54
6.1.1.	Тепловое воздействие	54
6.1.2.	Шумовое воздействие	54
6.1.3.	Вибрация	55
6.1.4.	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	56
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	57
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	58
7.1.	Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	58
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	58
7.3.	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	58
7.4.	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)	58
7.5.	Организация экологического мониторинга почв	59
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	60
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	60
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	60
8.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	61
8.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	61
8.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	61
8.6.	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	61
8.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	62
8.8.	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	62
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	63
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	63
9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	63
9.3.	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	63
9.4.	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	64
9.5.	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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	64
9.6.	Программа для мониторинга животного мира	64
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	65
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	66

11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	66
11.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	66
11.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование ...	66
11.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	66
11.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	67
11.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	67
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	69
12.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности ...	69
12.2.	Оценка риска здоровью населения	69
12.3.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	71
12.4.	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	72
12.5.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	73
12.6.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	73
12.7.	Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений.	73
12.8.	Мероприятия по охране земель	74
12.9.	Предложения по организации экологического мониторинга почв	74
13.	ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	76
13.1.	Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду.....	77
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	79
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	80

ВВЕДЕНИЕ

Проект выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 2 января 2021 года, а также в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

В Отчета о возможных воздействиях приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Законодательные акты РК и нормативные документы Министерства охраны окружающей среды РК, использованные при разработке раздела охраны окружающей среды, приведены в списке использованных источников.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Проект рекультивации нарушенных земель под техногенными минеральными образованиями (отвалами), образованными при разработке золотосодержащих руд месторождения Ушшоки в области Улытау предусматривает восстановление нарушенных земель.

ТОО «BASS Gold» является обладателем права недропользования согласно Контракта №272 от 30.11.1998 г. на проведение добычи золотосодержащих руд месторождения Ушшоки в Улытауской области Республики Казахстан.

Месторождение золотосодержащих руд Ушшоки расположено в Улытауской области в 120 км на северо-восток от города Жезказган в 18 км к северу от железнодорожной станции Туемойнак и от асфальтной магистрали Жезказган-Караганда.

В непосредственной близости от площади работ проходят шоссейные и грунтовые дороги, соединяющие несколько населенных пунктов вокруг площади работ и имеющие выход на автомобильную трассу Караганда-Жезказган.

В настоящее время предприятие является действующим, отработка запасов ведется подземным способом. Земельный участок для указанных целей предоставлен заказчику на праве временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 09.08.2026 года, площадью 137,5040 га кадастровый номер 09-106-033-290 (Приложение 3).

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Ликвидация последствий операций по недропользованию может производиться до прекращения действия лицензии или контракта на недропользование с целью прекращения права пользования частью участка недр, а также уменьшения объема работ по ликвидации (прогрессивная ликвидация).

В соответствии с ст. 140 Земельного Кодекса РК «Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды».

Разрабатываемый проект рекультивации предусматривает вовлечение породных отвалов в период 1976 – 1989 гг, также находящиеся на контрактной территории, в процесс рекультивации карьеров. Учитывая характер и качество вмещающих и пустых пород в данных породных отвалах, они могут использоваться в рекультивации и ликвидации последствий деятельности от операции по недропользованию.

На основании этого сформирован перечень работ, обеспечивающих подготовку к ликвидации и способ ликвидации отвалов ТМО, а также рекультивацию поверхностей, занятых ликвидируемыми отвалами.

К рекультивационным работам отнесены обратная засыпка отработанных карьеров техногенными образованиями, а также рекультивация земель, задействованных под отвалами вскрышных пород и технологическими автодорогами.

Нарушенные земли не пригодны для пахотного земледелия и лишь в малой степени используются под пастбища.

Согласно методике разведки ТМО (техногенные минеральные образования) компания провела опробование отвалов. Опробование произведено бороздовым методом с мелких шурфов сечением 1х1 метр. Шурфы пройдены по кровле отвалов методом «конверта» с целью интереса данных ТМО как объект на постановку геологоразведочных работ. Всего было отобрано 45 бороздовых проб. Выполнено 45 анализов атомно-абсорбционным методом на определение золота, серебра. По результатам анализов содержание золота <0,01 г/т и серебра <0,05 г/т, и по визуальному осмотру пород видно, что отвалы не представляют коммерческого интереса и могут быть использованы в рекультивации.

Направление рекультивации на нарушенных землях принято санитарно-гигиеническое.

Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Основной задачей рекультивационных работ на месторождении Ушшоки является восстановление использования земель, осуществлявшегося до проведения операций по недропользованию. Возврат рекультивированных земель не предусматривается, так как предприятие продолжает добычные работы подземным способом в контуре горного отвода.

Общая площадь нарушенных земель составляет 37,49 га, в т. ч. карьеры – 15,26 га, отвалы вскрышных пород – 20,98 га и прочие площади – 1,3 га.

Участки, подлежащие рекультивации, не относятся к объектам, представляющим особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Поливных пахотных земель и лесных угодий на площади участка работ ТОО «BASS Gold» не имеется.

Технический этап рекультивации.

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах;
- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Отработанные карьеры после отработки полезного ископаемого представляют собой обособленные траншеи протяженностью до 380 м до 1300 м со средней глубиной до 25-30 м.

Отработка карьеров производилась с помощью серийного оборудования: экскаваторов, бульдозеров, самосвалов.

Наиболее реальным представляется рекультивация карьера путем обратной засыпки пустых пород в выработанное пространства карьера и затем выполаживание оставшейся части бортов карьера до норм, предусмотренных соответствующими инструктивными материалами. Для закладки в выработанное пространство карьеров предполагается использовать весь объем вскрышных пород.

Вскрышные породы, складированные в отвалах, объемом 1 482 тыс. м³ из четырех карьеров (ж.Ванда, ж.Стрелка, ж.Южная, ж.Главная), предполагается ликвидировать путем обратной засыпки в отработанные пространства карьеров. Для этого необходимо провести работы по погрузке, транспортировке и разгрузке вскрышных пород в пространство отработанных карьеров, а именно:

-в отработанное пространство карьера ж.Ванда складироваться вскрышные породы отвалов №1 и №9;

-в отработанное пространство карьера ж.Стрелка в необходимом объеме складироваться вскрышные породы отвала № 2;

-в выработанное пространство карьера ж.Южная вскрышные породы отвала №3 и оставшаяся часть вскрышных пород отвала № 2;

-выработанное пространство карьера ж.Главная вскрышные пород близко расположенных небольших отвалов №4, №5, №6, №7 и №8.

Распределение отвалов для засыпки карьеров выбрано с учетом наименьшего расстояния транспортировки вскрышных пород.

Поверхности ликвидированных отвалов будут рекультивированы и засеяны районированными семенами естественных трав. Отвалы будут пригодны для использования в качестве пастбищ. Они будут восприниматься визуально как окружающий ландшафт без превышения над земной поверхностью.

Объем рыхлой вскрыши (ПРС) разрабатываемой и транспортируемой на рекультивируемые поверхности составляет 41,9 тыс.м³. Чистовая планировка почвенно-растительного слоя на рекультивируемой поверхности отвалов будет выполняться бульдозером. Площадь планировки составляет 20,98 га.

Рекультивацию поверхности под ликвидируемыми отвалами вскрышных пород предусматривается производить в два этапа: техническая и биологическая рекультивации.

Биологический этап.

Данным проектом предусматривается проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Рыхление почвы предусматривается с последующим боронованием. Посев травосмеси предусматривается сеялкой СТС-2 на площади 3,25 га. С целью повышения биологической активности нарушенных земель проектируется внесение минеральных удобрений аммиачной селитры - 1,0 ц/га. суперфосфата - 1,0 ц/га. В период ухода за посевами - аммиачной селитры - 0,5 ц/га. суперфосфата - 1,0 ц/га.

Нормы внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства для Карагандинской области и материалов почвенных изысканий.

В течение мелиоративного периода (2-3 года) предусматривается 2-х кратное снегозадержание, боронование всходов, внесение минеральных удобрений, подсев, подкашивание сорняков, кошение трав.

Проектом предусмотрен мелиоративный период. При проведении полного комплекса агротехнических мероприятий будет достигнуто создание устойчивого травостоя.

Расчет затрат на рекультивационные работы, произведенные при помощи программного комплекса АВС-4.

Краткая характеристика почв

Природно-климатические зоны представлены степной, полупустынной и пустынной ландшафтными зонами умеренного пояса.

Преобладают каштановые почвы, небольшие участки малогумусных южных черноземов. В центральных частях проявляются некоторые элементы высотной ландшафтной зональности. В гранитных массивах низкогорий на сильно щебнистых темноцветных почвах встречаются березово-сосновые леса. К наиболее распространенным ландшафтам относятся пойменные луга, солонцы и солончаки с пустынной степной и лугово-солончаковой растительностью.

Почвенно-растительный покров подвергается разнообразным воздействиям, ведущее место среди которых принадлежит механическому нарушению почвенно-растительного слоя, что приводит к возникновению техногенных форм рельефа, эрозии и оврагообразованию.

Почвенно-растительный слой (ПРС) на участке месторождения Ушшоки представляют солоноватые щебенистые суглинки мощностью от 0,1 до 0,3 м, средняя мощность 0,12 м. Общий объем нарушенного почвенно-растительного слоя с площади 9-и карьеров, средней мощностью 0,12 м, составляет около 296 тыс. м³.

В плодородном отношении почвы района месторождения особой ценности не представляют (балл бонитета до 10). Большая засоленность почв и высокий уровень

грунтовых вод делают вышеназванные почвы не пригодными для произрастания древесно-кустарниковой растительности. В связи с этим при проведении ликвидационных работ будет наблюдаться дефицит ПРС, используемый при рекультивации, что, в свою очередь, влияет и ограничивает выбор вариантов и технологии ликвидационных работ.

Растительность

Разнообразие рельефа, почвообразующих пород, условий увлажнения и почв на исследуемой территории создают условия для развития различных растительных группировок.

Растительный покров исследованной территории сформирован в достаточно жестких природных условиях низкогорной зоны – засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности и малоразвитости почв и характеризуется бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Непосредственно территория проведения работ подверглась значительному техногенному воздействию, соответственно, Планом ликвидации не предусматривается негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать задействованные в производственном процессе площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы лицензионного участка.

Животный мир. Животный мир рассматриваемого района крайне беден и представлен типичными пустынными формами, в связи с этим специальные исследования биологической среды не проводились.

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

Существующие источники загрязнения. Современная экологическая обстановка в районе расположения карьеров и отвалов характеризуется незначительным загрязнением различных компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод. Имеющееся загрязнение по своему происхождению является техногенным (антропогенным).

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкочисленным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Воздействие на растительность и животных будет выражаться двумя факторами: нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности. Нарушение растительного покрова имело место при проходке карьеров и во время проведения работ по отвалообразованию.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы мест их обитания.

Вытеснению животных будет способствовать непосредственно изъятие земель под строительство, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом индивидуальной активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы будут вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Растительный и животный мир района крайне беден и представлен типичными степными и полупустынными формами.

Обитающие в настоящее время в районе предприятия животные, в основном, могут приспособиться к измененным условиям на прилегающих территориях. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши, полевки, птицы отряда воробьиных.

Оценивая в целом воздействие на растительный и животный мир, можно сделать вывод о том, что планируемые работы не нанесут незначительный ущерб этим природным компонентам.

Геологическая характеристика

Рельеф участка работ - мелкосопочник.

Морфологически этот тип рельефа представляет собой сопки и холмы, характеризующиеся относительной плавностью очертаний вершин и подножий. Сопки расположены большей частью хаотично. Они разобщены широкими понижениями, мелкими саями и бессточными ложбинами. Вершины сопки часто покрыты элювием – палеозойские породы, слагающие их, характеризуются плохой обнаженностью, кроме того, на площадях развития верхнедевонских и карбоновых известняков и мергелей отмечаются многочисленные мелкие западины и воронки, нередко переуглублённые эрозионными процессами.

Абсолютные отметки в пределах описываемой площади изменяются от 425 до 474м. Относительные превышения колеблются в пределах 2-10м.

Месторождение Ушшоки приурочено к западной части девонского вулканического пояса Центрального Казахстана. Андезитовые и андезитодацитовые порфиристы участка прорываются субвулканической интрузией трахилипаритов позднего девона. Известно 10 кварцевых жил широтного и северо-западного простирания, из которых 4 (Ванда, Стрелка, Южная, Главная) являются промышленными и отрабатываются в настоящее время. Рудные тела представлены жильным яшмовидным кварцем и гематитом. Руды существенно кварцевые, убого сульфидные с мелкокрапленным, тонкодисперсным свободным золотом. Падение жил крутое на юг -75-85°, простирания субширотное. Мощность кварцевых жил от 1,5-3,0м. Вмещающие породы представлены туфами андезитового и андезитодацитового состава, средне-крупнообломочными, участками до агломератовых с редкими прослоями туфолав того же состава. Вмещающие породы вполне устойчивы и характеризуется следующим образом: Объемный вес породы составляет 2,58-2,81Т/м³, руды-2,52т/м³. Коэффициент крепости по шкале Протодяконова-10-18.

Отработка месторождения была начата с проходки траншей последовательно по жилам Главная, Южная, Стрелка, Ванда. До глубины 25-30м все жилы отработаны карьерами. Жила Главная на горизонте 70м вскрыта наклонным съездом, заданным из карьера на горизонте 20м. Горизонт 70м по жилам Стрелка и Ванда вскрыт наклонным съездом из карьера ж. Ванда, впоследствии данный горизонт сбит квершлагом с вертикальным стволом №2. Глубокие горизонты месторождения вскрыты двумя вертикальными стволами.

Отвалы образовались на поверхности с момента отработки карьерами до глубины 30м.

На контрактной территории складированы 9 породных отвалов образовавшиеся в период 1976 – 1989 гг. В геологическом отношении отвалы представлены эффузивами не имеющих гидротермальной проработки и редкими включениями кварца размерами до 3-4 см.

Согласно методике разведки ТМО (техногенно минеральные образования) компания провела опробование отвалов. Опробование произведено бороздовым методом с мелких шурфов сечением 1х1 метр. Шурфы пройдены по кровле отвалов методом «конверта» с целью интереса данных ТМО как объект на постановку геологоразведочных работ. Всего было отобрано 45 бороздовых проб. Выполнено 45 анализов атомно-абсорбционным методом на определение золота, серебра. По результатам анализов содержание золота <0,01 г/т и серебра <0,05 г/т, и по визуальному осмотру пород видно, что отвалы не представляют коммерческого интереса и могут быть использованы в рекультивации. На рисунке 1 и в таблице 1 приведены схема размещения отвалов и результаты лабораторных анализов.

В связи с крайне сухим климатом района, современная речная сеть развита слабо. Преобладают пересыхающие реки, речки и сезонные потоки. Вся гидрографическая сеть района принадлежит водосборному бассейну реки Сарысу (в 20 км к югу от участка работ), протекающей. Кроме указанной реки отмечается множество совершенно сухих или сезонно-действующих речек и оврагов. Озер в районе совсем нет.

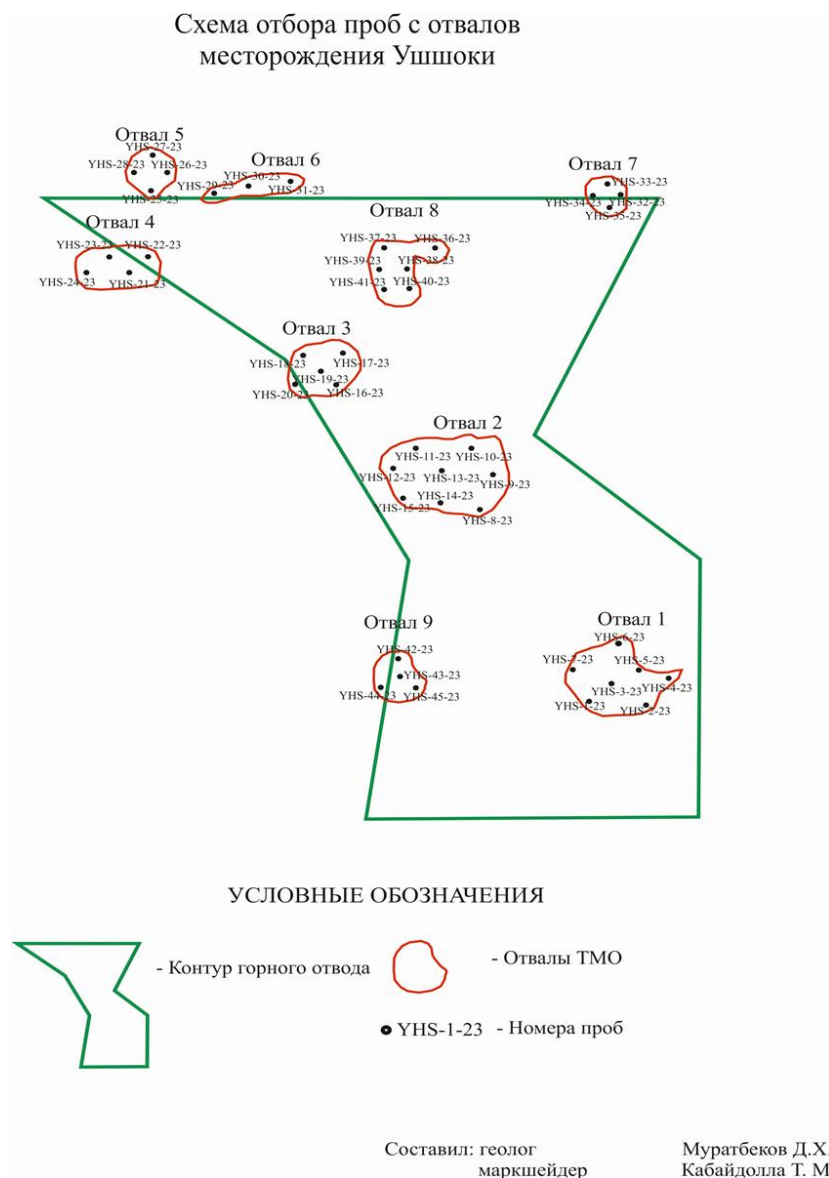


Рисунок 1 - Схема отбора проб на отвалах

Таблица 1



Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр. 12, н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04

Всего листов 2
Лист 1

Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "Балхаш Гео" для ТОО "Форпост"
Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Балхаш, ул. Сары-Арка, д. 19-1
Регистрационный номер заказа: № 2499-45-23
Характеристика проб (образцов): руда
Акт отбора образцов (при наличии): -
Метод определения: атомно-абсорбционный
Дата поступления проб (образцов) в лабораторию: 11.07.2023 г.
Дата проведения испытаний: 11.07.2023-18.07.2023 г.г.
Дата оформления протокола: 18.07.2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	№ лаб.	№ пробы заказчика	Au, г/т основ.	Au, г/т контр.	Ag, г/т основ.	Ag, г/т контр.
1	1	YHS-1-23	<0,10		<0,50	
2	2	YHS-2-23	<0,10		<0,50	
3	3	YHS-3-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
4	4	YHS-4-23	<0,10		<0,50	
5	5	YHS-5-23	<0,10		<0,50	
6	6	YHS-6-23	<0,10		<0,50	
7	7	YHS-7-23	<0,10		<0,50	
8	8	YHS-8-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
9	9	YHS-9-23	<0,10		<0,50	
10	10	YHS-10-23	<0,10		<0,50	
11	11	YHS-11-23	<0,10		<0,50	
12	12	YHS-12-23	<0,10		<0,50	
13	13	YHS-13-23	<0,10		<0,50	
14	14	YHS-14-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
15	15	YHS-15-23	<0,10		<0,50	
16	16	YHS-16-23	<0,10		<0,50	
17	17	YHS-17-23	<0,10		<0,50	
18	18	YHS-18-23	<0,10		<0,50	
19	19	YHS-19-23	<0,10		<0,50	
20	20	YHS-20-23	<0,10		<0,50	
21	21	YHS-21-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
22	22	YHS-22-23	<0,10		<0,50	
23	23	YHS-23-23	<0,10		<0,50	
24	24	YHS-24-23	<0,10		<0,50	
25	25	YHS-25-23	<0,10		<0,50	
26	26	YHS-26-23	<0,10		<0,50	
27	27	YHS-27-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
28	28	YHS-28-23	<0,10		<0,50	
29	29	YHS-29-23	<0,10		<0,50	
30	30	YHS-30-23	<0,10		<0,50	
31	31	YHS-31-23	<0,10		<0,50	
32	32	YHS-32-23	<0,10		<0,50	
33	33	YHS-33-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50

№ п/п	№ лаб.	№ пробы заказчика	Au, г/т основ.	Au, г/т контр.	Ag, г/т основ.	Ag, г/т контр.
34	34	YHS-34-23	<0,10		<0,50	
35	35	YHS-35-23	<0,10		<0,50	
36	36	YHS-36-23	<0,10		<0,50	
37	37	YHS-37-23	<0,10		<0,50	
38	38	YHS-38-23	<0,10		<0,50	
39	39	YHS-39-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
40	40	YHS-40-23	<0,10		<0,50	
41	41	YHS-41-23	<0,10		<0,50	
42	42	YHS-42-23	<0,10		<0,50	
43	43	YHS-43-23	<0,10		<0,50	
44	44	YHS-44-23	<0,10	<0,10	<0,50	<0,50
45	45	YHS-45-23	<0,10		<0,50	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
аналитических исследований



В. Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена

Гидрологическая и гидрогеологическая характеристика

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу.

По гидрогеологическим условиям месторождение относится к простым.

Обводненность пород сравнительно невелика. Грунтовые воды содержатся в линзах глинистых песков и дресвяно-щебенистых скоплений среди суглинков и глин. Мощность обводненных прослоев колеблется от 0,2 до 1,0 м. Воды залегают на глубине 0,8-2,8 м, на приподнятых участках линзы полностью сдренированы. Грунтовые воды преимущественно соленые с минерализацией до 7 г/дм³ при хлоридно-натриевом химическом составе. По своим запасам и ионно-солевому составу грунтовые воды практически не играют никакой роли для условий обводненности. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков на открытых площадях карбонатных структур, переизекания трещинных и трещинно-жильных подземных вод по тектоническим трещинам из других водоносных комплексов, расположенных гипсометрически выше. Трещинноватость пород проявляется до глубины 20-40 м, в тектонических зонах до 60-80 м. Уровни подземных вод преимущественно свободные, на участках, перекрытых с поверхности глинистыми образованиями, проявляют напорный характер. Глубина залегания уровней колеблется от 4,0 до 23,0 м. На участке в естественных условиях составляли 8-12 м.

Радиационная обстановка

Производственный объект – участок планируемых рекультивационных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

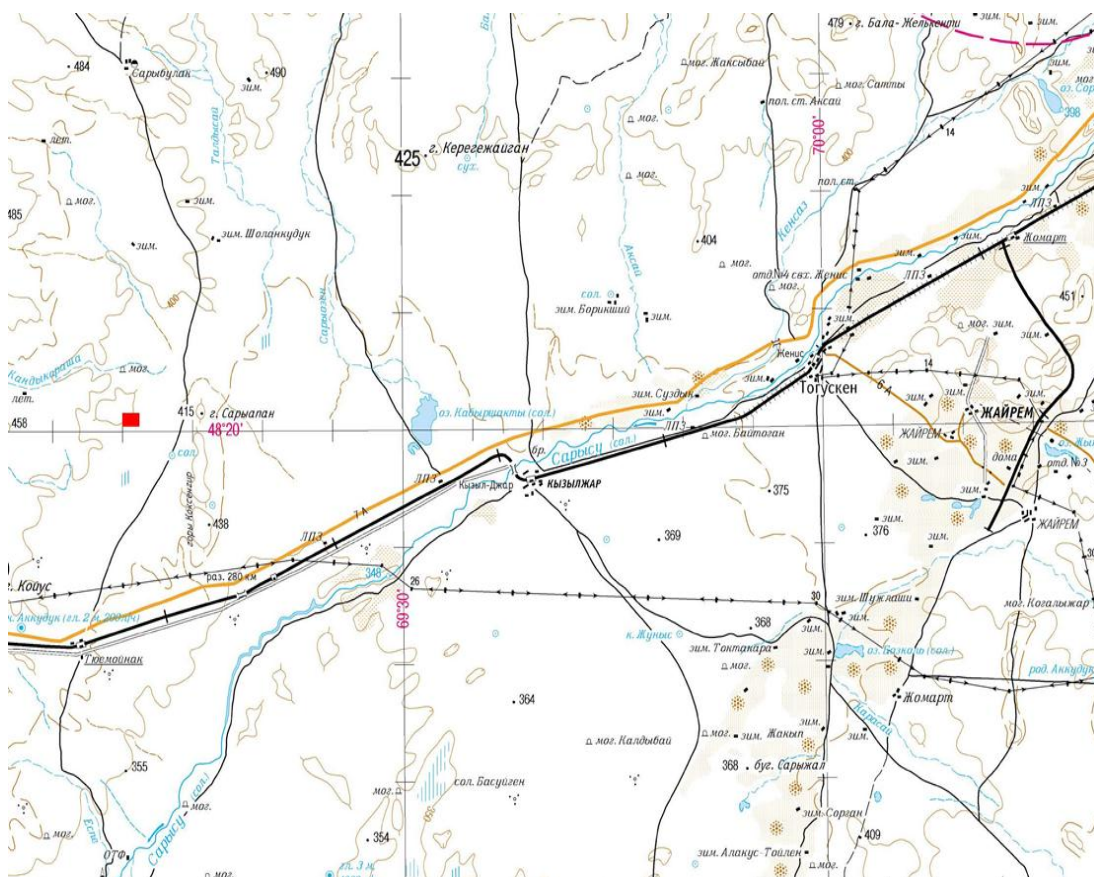
Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

1.1. Границы и географическое положение намечаемой деятельности

Общая площадь нарушенных земель составляет 37,49 га, в т. ч. карьеры – 15,26 га, отвалы вскрышных пород – 20,98 га.

Ведомость координат участка

№№ точек	Координаты угловых точек	
	Широта	Долгота
1	48° 19' 48"	69° 08' 45"
2	48° 20' 06"	69° 08' 30"
3	48° 20' 13"	69° 08' 15"
4	48° 20' 20"	69° 08' 01"
5	48° 20' 20"	69° 09' 15"
6	48° 19' 59"	69° 09' 00"
7	48° 19' 48"	69° 09' 20"
8	48° 19' 25"	69° 09' 20"
9	48° 19' 25"	69° 08' 40"



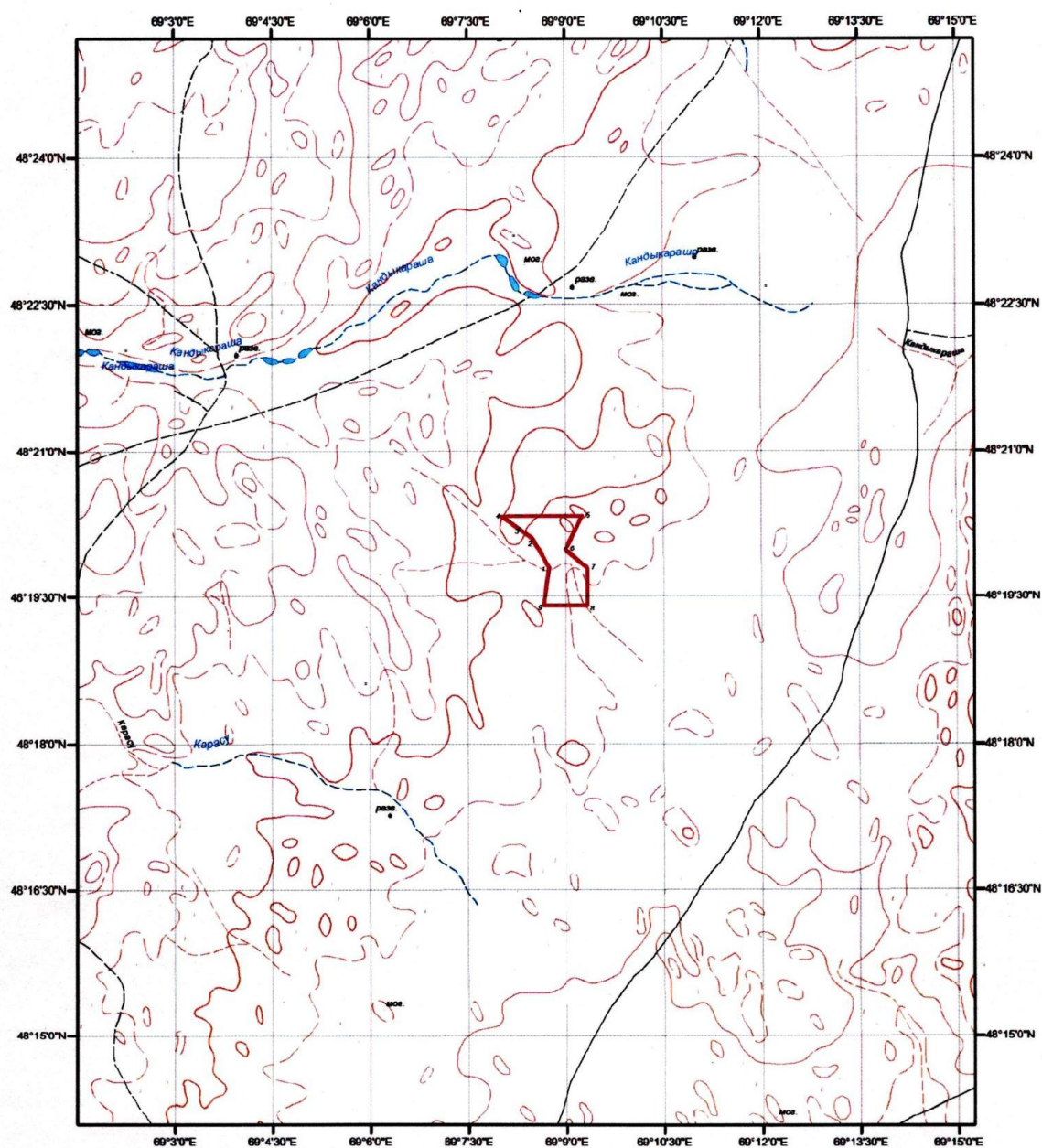
1.2 - Обзорная карта района работ месторождения Ушшоки



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок района расположения месторождения Ушшоки

**Картограмма расположения контрактной территории
ТОО "Форпост" ДП "Глобал Бизнес" месторождение Ушшоки**

Масштаб 1:100 000



Условные обозначения:

- | | |
|---|---|
|  - контур отвода |  - горизонталь |
|  - населенные пункты |  - реки |
|  - озера |  - автодороги |

Нур-Султан, 2019 год

Рисунок 1.4 – Схема расположения земельного участка

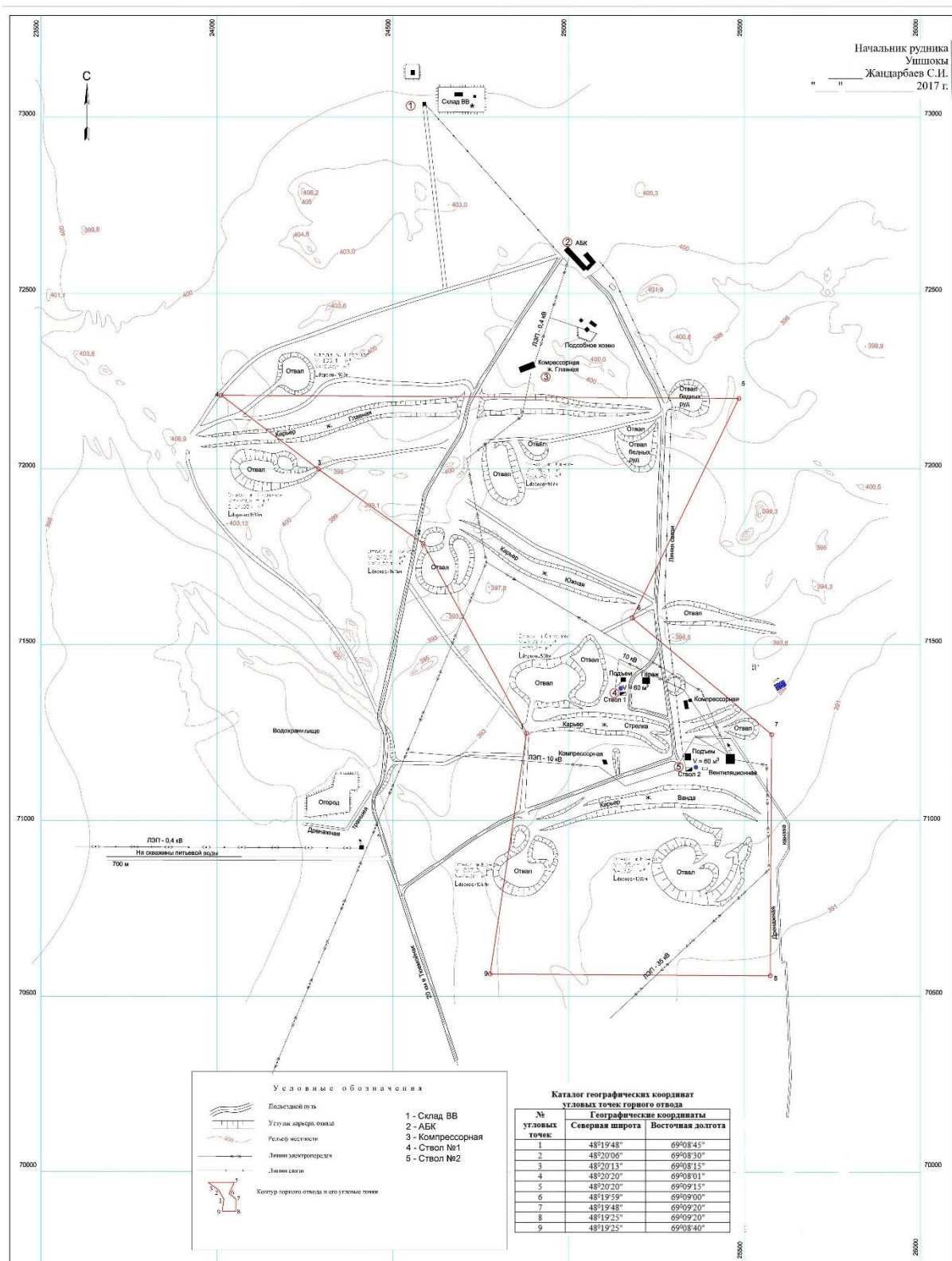


Рисунок 1.5 – Ситуационный план

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» область Улытау находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до –47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Таблица 2.1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

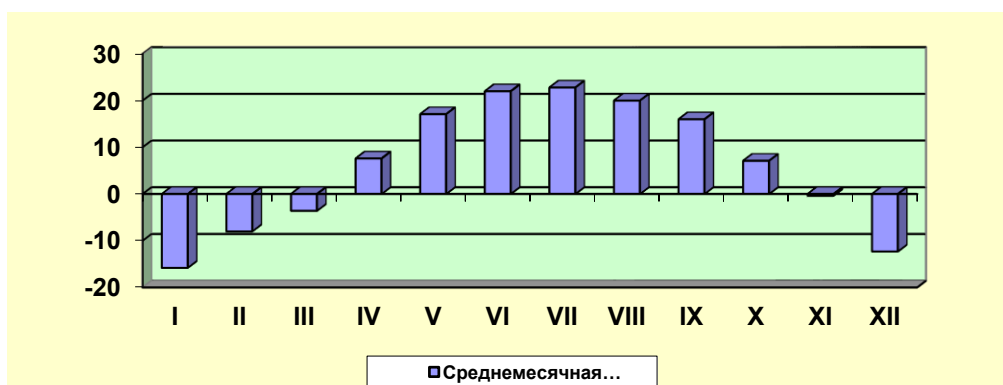


Рисунок 2.1 - Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Ветреная погода является характерной особенностью Улытауской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховея, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут.

Таблица 2.2 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

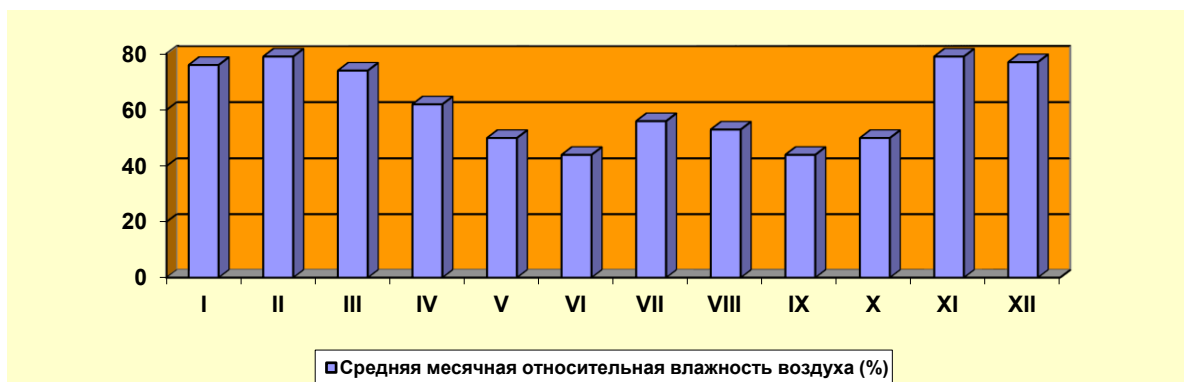


Рисунок 2.2 - Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 2.3 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

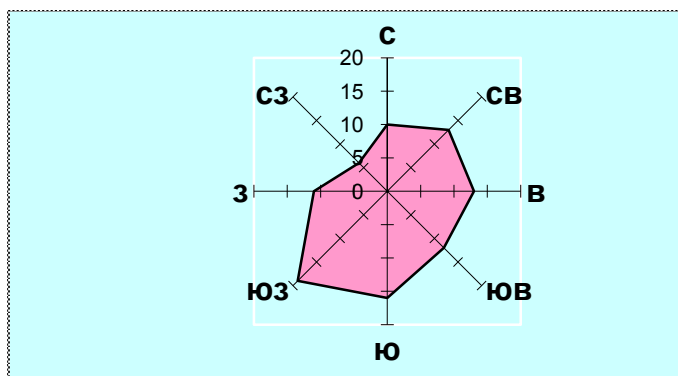


Рисунок 2.3 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам. В течение года скорость ветра в районе работ колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Таблица 2.4 - Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

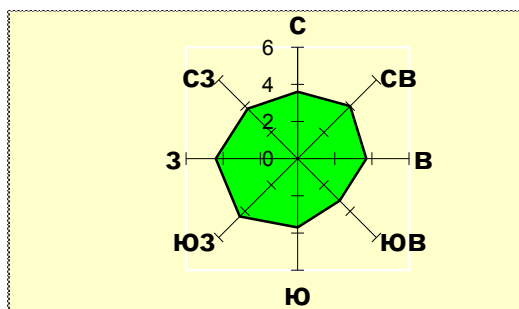


Рисунок 2.4 - Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

Таблица 2.5 - Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

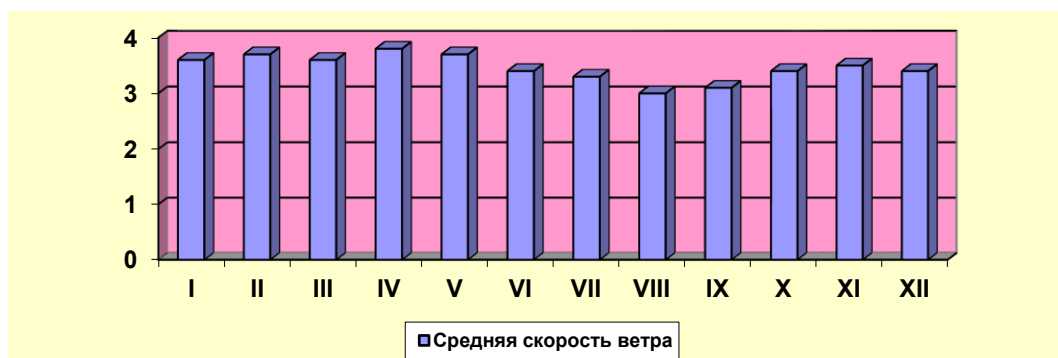


Рисунок 2.5 - Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Таблица 2.6 - Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

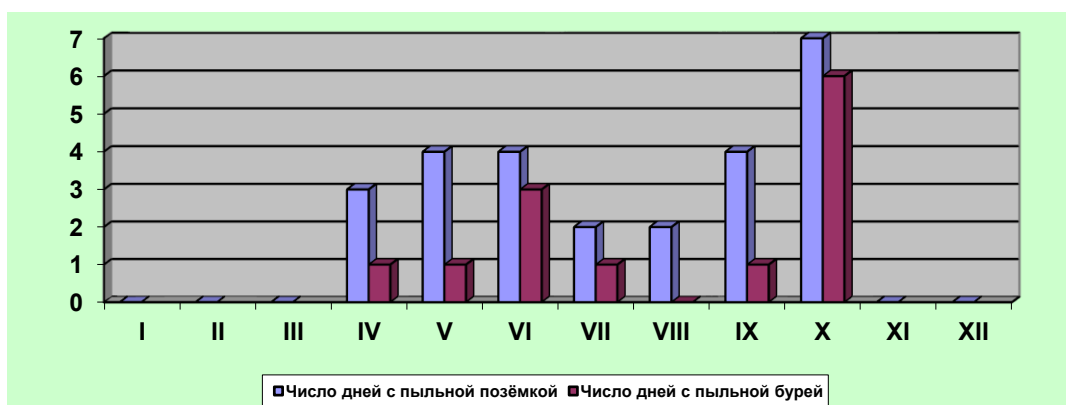


Рисунок 2.6 - Пыльные бури

Таблица 2.7 - Число дней с метелью / снежной позёмкой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8



Рисунок 2.7 - Число дней с метелью / снежной поземкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаше всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (табл. 2.9).

Таблица 2.8 - Среднее количество осадков (мм)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

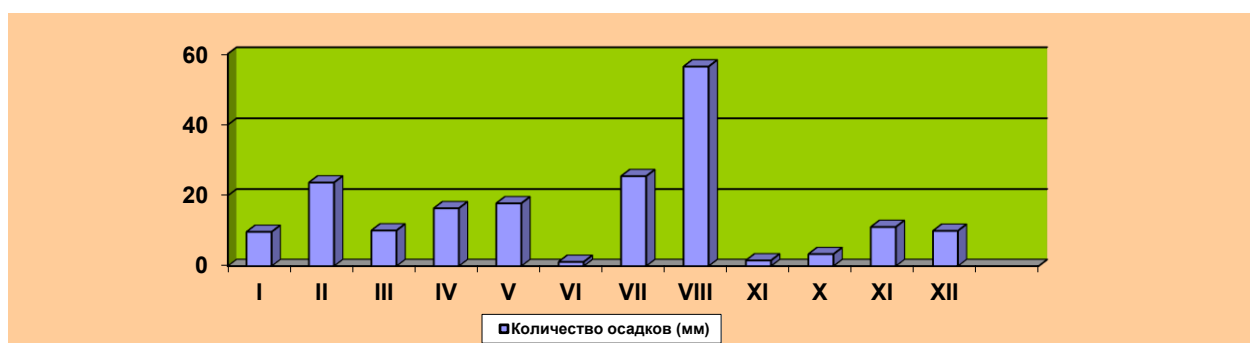


Рисунок 2.8 - Среднее количество осадков

Таблица 2.9 - Число дней с грозой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 2.10.

Район не сейсмоопасен.

Таблица 2.10 - Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	32.6
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-4.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	33.0
В	20.0
ЮВ	6.0
Ю	4.0
ЮЗ	6.0
З	10.0
СЗ	11.0
Штиль	2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке отчета были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 4.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации.

При рекультивационных работах возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве работ являются:

- Пыление при погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании;
- Пыление при планировочных работах.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии рекультивационных работ.

№	Виды работ	Механизмы и марка	Объем работ тыс.м ³	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин	Время работы (месяцев)
1	Земляные работы (экскавация, разравнивание, уплотнение, выколаживание)	Экскаватор типа VOLVO	1 482	1235	2	10,2
		Бульдозер SD-23	83,8	76	1	2,5
		Каток ДУ 48 Б	41,9	20	1	0,6
2	Автотранспортные работы (перемещение грунта из отвала в отработанное пространство)	Автосамосвал Камаз	1 482	3293	5	10,9

От биологического этапа рекультивации эмиссии не предусматриваются. Боронение почвы будет проходить с одновременным поливом грунта и посевом семян.

Земляные работы (ист. 6001):

Экскавация (ист. 6001.001). Экскавация и перемещения грунта.

Бульдозерные работы (ист. 6001.002). Планировки грунта: разравнивание, выколаживание.

Работа катка (ист. 6001.003). Утрамбовывание грунта.

Погрузочно-разгрузочные работы (ист. 6002). Предусматриваются погрузочно-разгрузочные работы потенциально-плодородного грунта на автосамосвалы, для последующей транспортировки к участку рекультивации.

Транспортные работы (ист. 6003). Транспортировка грунта будет осуществляется с помощью автосамосвалов грузоподъемностью 10 т. в количестве 5 единиц. Среднее расстояние транспортировки по дорогам с грунтовым покрытием составляет 1 км. Площадь платформы – 12 м². Скорость движения автосамосвала – 20 км/час.

Сжигание топлива в ДВС (ист. 6004). Сжигание топлива в ДВС происходит при работе спецтехники на площадке. Сжигание топлива в ДВС является неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет выбросов производится от бульдозеров и экскаваторов, находящихся на площадках стационарно.

Масштабная карта-схема с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на *рисунке 2.9*.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в *таблице 2.11*.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу представлен в *таблице 2.12*

Таблица 2.11 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета допустимых выбросов

ЭРА v4.0

Область Улытау, Басс Голд, рекультивация

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источника /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		экскавация планирование бульдозером утрамбовывание катком транспортировка грунта	1 1 1 1	2700 600 145 2700		6001	3					0 0		Площадка 500
003		погрузка-разгрузка ПРС	1	2000		6002	2					0 0		500

Область Улытау, Басс Голд, рекультивация

а линей чика рина ого ка		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ			
								г/с	мг/м3	т/год				
У2														
16		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
500		Пылеподавление орошением;	2908	100	69.13/69. 13	2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69446		5.66062				
500		Пылеподавление орошением;	2908	100	40.00/40. 00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0618		1.12038				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

002		транспортировк а ПРС	1	2700		6003	3						0 0	500
004		передвижной транспорт	1	2700		6004	2						0 0	500

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
500	Пылеподавление орошением;	2908	100	70.00/70.00	2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0522		0.5082	
500					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184		0.059	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0029		0.0096	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019		0.0055	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004		0.0119	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04		0.1183	
					2732	Керосин (654*)	0.0062		0.0189	

Таблица 2.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Область Улытау, Басс Голд, рекультивация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/г од (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0184	0.059	1.475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0029	0.0096	0.16
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.0019	0.0055	0.11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.004	0.0119	0.238
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04	0.1183	0.03943333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0062	0.0189	0.01575
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.80846	7.2892	72.892
	В С Е Г О :						0.88186	7.5124	74.9301833

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

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, соответствующем передовому мировому опыту.

В проекте, учитывая характер работ (различные виды земляных работ), используется только пылеподавление для сокращения выбросов в атмосферный воздух.

Всего, т/год	С учетом пылеподавления, т/год	Уловлено, т/год
10,6512	7,5124	3,1388

2.3.1. Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории рекультивационных работ, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют.

2.3.2. Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Принятые проектные решения в части режима работы и системы рекультивационных работ в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов участка.

2.3.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период рекультивации нарушенных земель

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе ЖЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период рекультивационных работ, представлены в приложениях 3, 4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2026 годы по рекультивации нарушенных земель, приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184	0.059
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0029	0.0096
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0019	0.0055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.004	0.0119
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.1183
2732	Керосин (654*)	0.0062	0.0189
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)	0.80846	7.2892
В С Е Г О :		0.88186	7.5124

2.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет валовых выбросов от источников загрязнения

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Источник загрязнения: 6001

Земляные работы

Экскавация 6001 (001)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельное пылевыведение ($q_{эj}$)		2,4
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Количество экскаваторов (m)	шт	2
количество часов работы	час	2700
Максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки (V_{jmax})	м3/час	548,89
Объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки (V_j)	м3/год	1482000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M_{сек} = q_{эj} * V_{jmax} * k_3 * k_5 * (1 - \eta) / 3600$	г/с	0,527
Валовое пылевыведение $M_{год} = q_{эj} * V_{jmax} * k_3 * k_5 * (1 - \eta) / 106$	т/год	5,122

Транспортировка грунта 6001 (002)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м3	0,002
Средняя площадь платформы S	м2	12
Число автомашин, работающих в карьере n		5
Число ходок всего транспорта в час N		10
Средняя протяженность одной ходки L	км	1,4
Количество часов работы в год, T	ч	2700
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли	г/с	0,174
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$		
Годовое пылевыведение $V = M / 1000000 * T * 3600$	т/год	1,694

Планировка бульдозером 6001 (003)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с м3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/м3	5,6
Годовой объем отгрузки, $M_{п}$	м3/год	83800
Число часов работы	час	600
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_{г}$	м3/ч	139,66667
коэффициент гравитационного оседания, $K_{г}$		0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_{п} = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_{п} * (1 - \eta) - 10 - 6$	т/год	0,0338
Максимальное выделение пыли, $П'_{п} = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_{г}) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,0626

Планировка катком 6001 (004)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, $q_{уд}$	г/ m^3	5,6
Годовой объем отгрузки, $M_{п}$	m^3 /год	41900
Число часов работы	час	145
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	288,96552
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $P_{п} = K_0 * K_1 * q_{уд} * M_{п} * (1 - \eta) \cdot 10^{-6}$	т/год	0,0169
Максимальное выделение пыли, $P'_{п} = (K_0 * K_1 * q_{уд} * M_r) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,1295

Источник загрязнения: 6002

Погрузочно-разгрузочные работы потенциально-плодородного грунта на автосамосвалы, для последующей транспортировки к участку рекультивации.

Погрузка - Разгрузка грунта 6002		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в материале (k_1)		0,01
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,001
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
Время работы оборудования (T)	ч	2000,0
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	370,50
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	741000
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G_{час} * 106 / 3600 * (1 - \eta))$	г/с	0,1037
Валовое пылевыведение $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B * G_{год} * (1 - \eta))$	т/год	1,8673

Источник загрязнения: 6003

Транспортировка грунта будет осуществляется с помощью автосамосвалов грузоподъемностью 10 т. в количестве 5 единиц. Среднее расстояние транспортировки по дорогам с грунтовым покрытием составляет 1 км. Площадь платформы – 12 m^2 . Скорость движения автосамосвала – 20 км/час.

Транспортировка ПРС 6003		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/ m^3	0,002
Средняя площадь платформы S	m^2	12
Число автомашин, работающих в карьере n		5
Число ходок всего транспорта в час N		10
Средняя протяженность одной ходки L	км	1,4
Количество часов работы в год, T	ч	2700

Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли	г/с	0,174
$M = (((C1 * C2 * C3 * k5 * C7 * N * L * q1) / 3600) + C4 * C5 * k5 * q' * S * \eta)) * (1 - \eta)$		
Годовое пылевыведение $V = M / 1000000 * T * 3600$	т/год	1,694

Номер источника загрязнения	Наименование ЗВ	Без учета пылеподавления		Коэффициент пылеподавления	С учетом пылеподавления	
		г/с	т/г		г/с	т/г
6001 (001)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,527	5,122	0	0,527	5,122
6001 (002)		0,174	1,694	0,7	0,052	0,508
6001 (003)		0,0626	0,0338	0,4	0,0375	0,0203
6001 (004)		0,1295	0,0169	0,4	0,0777	0,0101
6002		0,1037	1,8673	0,4	0,0622	1,1204
6003		0,174	1,694	0,7	0,052	0,508

Источник загрязнения: 6004

Сжигание топлива в ДВС от спецтехники, находящейся на площадках стационарно

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ, бульдозер, каток, экскаватор	Дизельное топливо	5	5
ИТОГО : 5			

Расчетный период: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 5$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 5$**

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 1$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 1$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 1$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 1$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 1$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 5.31$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 13.05 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0587$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.31 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.31 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 13.05$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.05 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.03625$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 2.076 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00934$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.076$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.076 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00577$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 8.279999999999999 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.03726$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.279999999999999 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.023$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03726 = 0.029808$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03726 = 0.0048438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 0.64 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00288$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.64$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.64 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.001778$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.531$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 1.32 \cdot 5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00594$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.531 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.531 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.32 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00367$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
180	5	5.00	5	1	1	1	1	1	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.03625			0.0587				
2732	0.42	0.72	0.00577			0.00934				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.0298				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.00484				
0328	0.019	0.27	0.001778			0.00288				
0330	0.1	0.531	0.00367			0.00594				

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 5$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 12.1 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0272$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 12.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.1 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0336$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 2.03 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00457$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.03$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.03 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00564$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 8.279999999999999 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.279999999999999 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.023$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.014904$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.0024219$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 0.479 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001078$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.479$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.479 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00133$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 1.193 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002684$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.193$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.193 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.003314$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
90	5	5.00	5	1	1	1	1	1	1	
$ЗВ$	M_{xx} , г/мин	ML , г/км	$г/с$		$т/год$					
0337	0.84	4.9	0.0336		0.0272					
2732	0.42	0.7	0.00564		0.00457					
0301	0.46	3.4	0.0184		0.0149					
0304	0.46	3.4	0.00299		0.00242					
0328	0.019	0.2	0.00133		0.001078					
0330	0.1	0.475	0.003314		0.002684					

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 5$

Экологический контроль проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $Txs = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 5.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 14.4 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0324$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.9 \cdot 1 + 1.3 \cdot 5.9 \cdot 1 + 0.84 \cdot 1 = 14.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.4 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.04$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 2.26 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00508$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 1 + 0.42 \cdot 1 = 2.26$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.26 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00628$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 8.279999999999999 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01863$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 1 + 0.46 \cdot 1 = 8.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.279999999999999 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.023$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01863 = 0.014904$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01863 = 0.0024219$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 0.709 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.001595$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.019 \cdot 1 = 0.709$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.709 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00197$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.59$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot 1.457 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00328$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.59 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.59 \cdot 1 + 0.1 \cdot 1 = 1.457$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.457 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00405$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	5	5.00	5	1	1	1	1	1	1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	5.9	0.04			0.0324				
2732	0.42	0.8	0.00628			0.00508				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.0149				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.00242				
0328	0.019	0.3	0.00197			0.001595				
0330	0.1	0.59	0.00405			0.00328				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0184	0.059616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00299	0.0096876
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00197	0.005553
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00405	0.011904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04	0.1183
2732	Керосин (654*)	0.00628	0.01899

2.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия;

Охрана атмосферного воздуха

Работы по рекультивации предусмотреть с учетом требований по охране атмосферного воздуха.

При организации работ предусмотреть:

1. выполнение земляных работ, по возможности, с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливомоечными машинами;
2. при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
3. осуществить регулярный контроль и восстановление средств и оборудования по снижению выбросов в атмосферу;
4. предусмотреть регулярный контроль за соблюдением природоохранных мероприятий.

Охрана водных ресурсов

Для общего снижения воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении работ предусмотрен ряд мероприятий:

Доставка материалов и их хранение осуществлять с организацией укрытия на площадках рекультивации и в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

Предусмотреть установку переносных биотуалетов.

Охрана земельных ресурсов

Работы по рекультивации нарушенных земель объекта предусмотрены с учетом требований по охране земельных ресурсов.

При организации рекультивационных работ предусматривается значительное использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.

Доставка и вывоз грунтов и материалов на место производства работ осуществляется в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.

Заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается.

На площадке рекультивации для сбора отходов предусмотреть сборники. Сбор, хранение и утилизация производственных отходов раздельные по видам. Для утилизации отходов заключить договора на их утилизацию.

Охрана растительного и животного мира

В соответствии с характером прогнозируемого воздействия на растительный покров и животный мир при рекультивации предусматриваются специальные организационно-профилактические мероприятия:

- уменьшение или предотвращение механического нарушения почвенно-растительного покрова, путем обязательного соблюдения границ при проведении рекультивационных работ и организацией контроля за использованием земельных ресурсов;
- исключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;
- санитарная очистка территорий.

Физические воздействия.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на организации инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

2.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе рекультивационных работ будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов

загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.7. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: - ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий; - ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической. В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Согласно методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, приложение 40 к приказу министра окружающей среды от 29.11.2010 года №298, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха. Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей селитебной зоны более 1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. Так как по результатам расчета рассеивания нет по одному веществу нет превышений, а также в связи с удаленностью от жилой зоны на 18 км, то мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для ТОО «Bass Gold» по проекту рекультивации не разрабатываются.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе проведения рекультивационных работ, не требует использования водных ресурсов.

Работы по рекультивации нарушенных земель не связаны с использованием опасных жидкостей.

Питьевая вода в свободном доступе имеется на территории предприятия (рекультивация проводится на действующем предприятии).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки ТОО «BASS Gold» являются скважины на железнодорожной станции Туемойнак (привозная вода).

Согласно технической части проекта максимальная численность занятых в работе трудящихся составит 12 человек.

Исходя из расчета 25 литров в сутки на человека и численности персонала, расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составит:

$$M = (25 * 12) / 1000 = 0,3 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$\text{Рабочих дней в году } 365: M = 0,3 * 365 = 109,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Исходя из отсутствия нормируемых потерь в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия, объем водоотведения принимается равным объему водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды.

Объем водоотведения равен 0,3 м³/сут или 109,5 м³/год.

Объем водопотребления и водоотведения на период рекультивационных работ указан в *таблице 3.1*.

Таблица 3.1 – Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого и водоснабжения на период работ

№ п/п	Наименование водо-потребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в канализацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7
1	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012	12	0,025	365	0,3	109,5	-	109,5
2	Пылеподавление дорог	M2	-	1500	0.001	365	1,5	547,5	547,5	
3	Пылеподавление при земляных работах	1 смена		1	0,1	365	0,1	36,5	36,5	
4	Орошение посевов	1 смена		1	0,5	365	0,5	182,5	182,5	
	ИТОГО						8,25	876	766,5	109,5

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) на период рекультивационных работ не устанавливаются.

Работы по рекультивации нарушенных земель не окажут дополнительного негативного воздействия на водные ресурсы района.

Водоотведение. Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 109,5 м³/год.

Удаление сточных вод предусматривается в обустроенный по нормам септик объемом 50 м³. На территории установлены биотуалеты, которые по мере наполнения стоками, также как и септик, будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием на основе договора по факту выполнения услуг.

3.2. Поверхностные воды: гидрографическая характеристика территории

В связи с крайне сухим климатом района, современная речная сеть развита слабо. Преобладают пересыхающие реки, речки и сезонные потоки. Вся гидрографическая сеть района принадлежит водосборному бассейну реки Сарысу (в 20 км к югу от участка работ), протекающей. Кроме указанной реки отмечается множество совершенно сухих или сезонно-действующих речек и оврагов. Озер в районе совсем нет.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу.

По гидрогеологическим условиям месторождение относится к простым.

Обводненность пород сравнительно невелика. Грунтовые воды содержатся в линзах глинистых песков и дресвяно-щебенистых скоплениях среди суглинков и глин. Мощность обводненных прослоев колеблется от 0,2 до 1,0 м. Воды залегают на глубине 0,8-2,8 м, на приподнятых участках линзы полностью сдренированы. Грунтовые воды преимущественно соленые с минерализацией до 7 г/дм³ при хлоридно-натриевом химическом составе. По своим запасам и ионно-солевому составу грунтовые воды практически не играют никакой роли для условий обводненности. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков на открытых площадях карбонатных структур, переизлияния трещинных и трещинно-жильных подземных вод по тектоническим трещинам из других водоносных комплексов, расположенных гипсометрически выше. Трещинноватость пород проявляется до глубины 20-40 м, в тектонических зонах до 60-80 м. Уровни подземных вод преимущественно свободные, на участках, перекрытых с поверхности глинистыми образованиями, проявляют напорный характер. Глубина залегания уровней колеблется от 4,0 до 23,0 м. На участке в естественных условиях составляли 8-12 м.

Участок проведения работ не попадает в водоохранные зоны. Угроза загрязнения поверхностных вод в процессе рекультивационных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

При производстве рекультивационных работ не будут осуществляться сбросы непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

3.3. Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Сброс сточных вод в водные объекты проектом не предполагается. В связи с этим, в данном проекте не рассматривается влияние объекта рекультивации на поверхностные воды. На основании вышеизложенного разработка водоохранных мероприятий и организация экологического мониторинга поверхностных вод не целесообразна.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе рекультивационных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

При производстве рекультивационных работ не будут осуществляться сбросы непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению и исключению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды:

- все рекультивационные работы проводятся в пределах участка;
- наличие биотуалетов;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов в непредусмотренных для этих целей местах;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах.

Также следует указать, что существенных работ ниже плодородного слоя не ожидается, что, в свою очередь, исключает изменение водного баланса и режима подземных вод. В связи с этим, разработка водоохранных мероприятий и организация экологического мониторинга подземных вод не целесообразна.

Все принятые мероприятия обеспечивают достаточную защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения, в связи с чем можно сделать вывод, что негативного воздействия в процессе рекультивации объекта на поверхностные и подземные воды не произойдёт.

3.4. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения рекультивируемых участков, настоящим Проектом не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители и т.д. ввиду отсутствия сточных вод по виду выполнения работ – рекультивация нарушенных земель.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1. Геологическая характеристика

Воздействие объекта на недра не предусматривается.

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

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия объекта рекультивации отсутствуют

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

В период рекультивационных работ присутствует потребность в минеральных ресурсах, а именно:

№ п/п	Минеральные и сырьевые ресурсы	Ед. изм	Кол-во
1	ранее снятый плодородный слой почвы	М ³	1 482 000
2	Аммиачная селитра (внесение и уход)	ц	4,875
3	Суперфосфат (внесение и уход)	ц	7,8
4	Калийные удобрения	ц	3,25
5	Травосмесь	кг	60

Данным проектом предусматривается проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Рыхление почвы предусматривается с последующим боронованием. Посев травосмеси предусматривается сеялкой СТС-2 на площади 3,25 га. С целью повышения биологической активности нарушенных земель проектируется внесение минеральных удобрений аммиачной селитры - 1,0 ц/га. суперфосфата - 1,0 ц/га. В период ухода за посевами - аммиачной селитры - 0,5 ц/га. суперфосфата - 1,0 ц/га.

Нормы внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства для области Улытау и материалов почвенных изысканий.

В течение мелиоративного периода (2-3 года) предусматривается 2-х кратное снегозадержание, боронование всходов, внесение минеральных удобрений, посев, подкашивание сорняков, кошение трав.

Проектом предусмотрен мелиоративный период. При проведении полного комплекса агротехнических мероприятий будет достигнуто создание устойчивого травостоя.

Обработка рекультивируемой почвы

После нанесения почвенно-растительного слоя на спланированный участок отвала, осенью на рекультивируемый участок завозятся минеральные удобрения из расчета 5ц - фосфорных и 1.4ц - калийных на 1 га.

Разбрасывание минеральных удобрений осуществляется МТЗ-50/80 НРУ-0.5 производительностью 10 га/час.

Вспашку безотвальную проводить на глубину 30-40 см.

Рекультивируемые участки пахут поперек общего уклона. Такая обработка ослабляет водную эрозию. После вспашки проводят боронование для выравнивания поля и накопления влаги в почве.

Посев трав проводят сеялкой СЛТ-3.6 в агрегате с трактором. Производительность агрегата за час чистой работы 2,92 га. Рабочая скорость до 12 км/час. Сеялка предназначена для рядового посева семян трав с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений. Сеялка прицепная, с автоматическим контролем и сигнализацией за высевом семян и работой сошников. Ширина захвата 3,6 м.

Зимой на культивируемых землях проводят снегозадержание.

Снежные валы делают поперек направления господствующих ветров на расстоянии 5-9 м. Прутяк и полынь сеют осенью. Посев проводится сплошным рядовым способом с междурядьем 15 см.

Уход за посевами

В первый год многолетние травы и пустынные кормовые растения развиваются очень медленно и вследствие этого зарастают сорняками. Поэтому, в целях создания лучших условий для роста и развития многолетних кормовых растений, в год посева применяют подкашивание. В течение лета проводится 2-3 раза подкашивание по мере отрастания сорняков, не давая им образовывать семена.

Следует также учитывать, что в первые три года сеяные пастбища нельзя использовать под выпас скота, т.к. в результате раннего выпаса повреждаются еще не окрепшие растения, что затрудняет дальнейшее их развитие. Использовать пастбища под выпас можно только с 4-го года посева многолетних трав.

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

Настоящим проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель под техногенными минеральными образованиями (отвалами), образованными при разработке золотосодержащих руд месторождения Ушшоки в области Улытау» ТОО «Bass Gold».

Рекультивационные работы не связаны с добычей минеральных ресурсов, направлены на восстановление нарушенных земель.

4.5. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

В соответствие с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью создания на нарушенных землях противоэрозионных лесонасаждений, задернованных или обводненных участков, участков, укрепленных или законсервированных техническими средствами, участков самозарастания - специально не благоустраиваемых для использования в хозяйственных или рекреационных целях;
- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района размещения рекультивируемых земель.

Физико-географическими особенностями региона расположения участка проведения работ является, прежде всего, степная зона, что делает нецелесообразным выбор лесохозяйственного направления рекультивации, поскольку в районе расположения площадки древесная растительность отсутствует, нет необходимости для создания лесонасаждений, и восстановление нарушенных земель в данном направлении будет очень затратным.

Климатические условия района позволяют развивать богарное земледелие. Однако оно неустойчиво из-за большого колебания осадков по годам и неравномерного распределения их в течение года.

Высокие летние температуры воздуха, достигающие до 35-40°C, вызывают сильное испарение влаги. Частые штормовые ветры являются причиной появления эрозионных процессов. Поэтому большое значение в районе расположения месторождения имеют мероприятия, направленные на борьбу с засухой и эрозией почв. Основные из них: обработка почвы, накопление снега, а также система противоэрозионных мероприятий. Основной растительный покров подзоны умеренно сухих степей степной зоны состоит из типчаково-ковыльной ассоциации с сухостепным разнотравьем, очагами встречаются кустарники карагана и таволги. Во второй половине лета, особенно в сухие годы, степи выгорают.

Учитывая вышеописанное, исходя из существующего состояния земельного участка, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также заданию на проектирование, с учетом места расположения объекта рекультивации, а также учитывая, что рекультивируемые земли могут быть использованы в народном хозяйстве в данном проекте выбрано комбинированное направление рекультивации нарушенных земель – санитарно-гигиеническое (по виду использования рекультивированных земель предусматривается оставить участки, прошедшие технический этап рекультивации, под самозарастание - специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях).

4.6. Операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

В связи с отсутствием операций по недропользованию на объекте данные материалы в настоящем проекте не рассматриваются.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

На территории рекультивационных работ образуются 2 вида отхода: смешанные коммунальные отходы и ветошь промасленная.

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

Смешанные коммунальные отходы (код отхода 20 03 01) – неопасный отход в твердом состоянии.

Смешанные коммунальные отходы – образуются при жизнедеятельности рабочего персонала. Загрязнения территории данными отходами не происходит, поскольку они собираются и накапливаются в специально отведённых местах – в контейнерах. Образующиеся смешанные коммунальные отходы временно складировуются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п), нормы образования отходов в процессе рекультивационных работ выглядят следующим образом:

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. В настоящем проекте произведен учет образующихся отходов от персонала, задействованного при рекультивационных работах.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 70; тряпье - 7; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории.

Норма образования смешанных коммунальных отходов (m_1 , т/год) определяется согласно с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³ /год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ (приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

Учитывая списочную численность занятых в рекультивационных работах 12 человек, $m_1 = 12 \times 0,3 \times 0,25 = 0,9$ т/год объем образования отходов в год (365 дней).

Информация о системе управления отходами представлена в таблице 5.1.

Промасленная ветошь (код отхода 15 01 02*) - опасный отход в твердом состоянии.

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и рук. Состав, (%): тряпье - 73; масло – 12; влага – 15. Ветошь пожароопасна, не растворима в воде, химически не активна.

Для временного размещения предусмотрена металлическая емкость. По мере образования отход передается на утилизацию специализированным организациям.

Норма образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра ООС Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

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

$$N = M_o + M + W \text{ т/год.}$$

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

В год предприятие закупает 25 кг ветоши.

$$M_o = 0.025 + 0.12 \cdot 0,025 + 0.15 \cdot 0,025 = 0.032 \text{ т/год.}$$

Нормативный объем образования промасленной ветоши составляет 0.032 т/год.

Таблица 5.1 – Система управления отходами

Смешанные коммунальные отходы 20 03 01		
1	Образование:	Рекультивационная площадка
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспортизируется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное, в контейнере
9	Хранение:	Временное, в закрытом контейнере
10	Удаление:	Вывозится и передается специализированным предприятиям
Промасленная ветошь 15 01 02*		
1	Образование:	Рекультивационная площадка
		Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и рук
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в металлической емкости
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Паспортизируется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное, в металлической емкости
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	Вывозится и передается специализированным предприятиям

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

Все образующиеся отходы в период рекультивационных работ, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на рекультивируемых участках будет налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

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.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при рекультивационных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

5.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Весь объем отходов, образующийся при рекультивации будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Контейнеры для сбора **ТБО** оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора смешанных коммунальных отходов устраивают с твердым покрытием. Смешанные коммунальные отходы образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав смешанных коммунальных отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклотбой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Для временного размещения **промасленной ветоши** предусмотрена металлическая емкость.

Состав промасленной ветоши, (%): тряпье - 73; масло – 12; влага – 15.

Ветошь пожароопасна, не растворима в воде, химически не активна.

Весь объем смешанных коммунальных отходов и ветоши промасленной будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Смешанные коммунальные отходы будут передаваться сторонним организациям. Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются (таблица 5.2).

Таблица 5.2 – Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов на год максимальной производительности

№	Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	2025-2026	Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	0.9	0.9
2	2025-2026	Промасленная ветошь 15 01 02*	0,032	0,032
Итого				0,932

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

6.1.1. Тепловое воздействие

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

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории ведения рекультивационных работ может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке рекультивационных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2. Шумовое воздействие

Территория размещения объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории, участках на которых будут вестись рекультивационные работы, отсутствуют какие-либо действующие здания, сооружения, ВЛЭ.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории участка рекультивационных работ будет относиться применяемое оборудование такое как: бульдозеры, экскаваторы, трактора. Все оборудование, эксплуатируемое на территории ведения рекультивационных работ, проводится в соответствии с техническими требованиями и нормативами.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Допустимые уровни шума

Уровни шума от техники Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от

направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 18 км от участка рекультивационных работ, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от объекта выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума в сторону жилой зоны).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_{\text{ср}} - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta \alpha r}{100} - 10 \cdot \lg Q$$

где - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

- фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением = 1);

- пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100

- затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/к)

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для ограничения шума и вибрации на площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Замеры шума и вибрации не проводятся, в связи с удаленностью жилой зоны на 18 км.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Так как работы будут вестись на действующем объекте, то места отдыха и приема пищи работников находятся в существующих АБК.

6.1.3. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных

колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.4. Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Поскольку площадка рекультивационных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки (в 18 км), всё же рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства работ, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания площадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на площадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года № КР ДСМ-70 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 04.08.2021 года № КР ДСМ-72.

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

Объекты рекультивационных работ не являются объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК 03.08.2022 года № КР ДСМ-71 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Согласно заданию на проектирование в настоящем проекте рассматривается участок площадью 137,5040 га – месторождения Ушшоки, область Улытау, кадастровый номер участка 09-106-033-290.

Нарушенные земли состоят из четырех карьерных выемок глубиной от 25 до 30м, а также складированных 9 породных отвалов (ТМО) высотой от 6 до 8м, образовавшиеся в период 1976 – 1989 гг.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Природно-климатические зоны представлены степной, полупустынной и пустынной ландшафтными зонами умеренного пояса.

Почвенно-растительный покров подвергается разнообразным воздействиям, ведущее место среди которых принадлежит механическому нарушению почвенно-растительного слоя, что приводит к возникновению техногенных форм рельефа, эрозии и оврагообразованию.

Почвенно-растительный слой (ПРС) на участке месторождения Ушшоки представляют солончатые щебенистые суглинки мощностью от 0,1 до 0,3 м, средняя мощность 0,12 м. Общий объем нарушенного почвенно-растительного слоя с площади 9-и карьеров, средней мощностью 0,12 м, составляет около 296 тыс. м³.

В плодородном отношении почвы района месторождения особой ценности не представляют (балл бонитета до 10). Большая засоленность почв и высокий уровень грунтовых вод делают вышеназванные почвы не пригодными для произрастания древесно-кустарниковой растительности. В связи с этим при проведении ликвидационных работ будет наблюдаться дефицит ПРС.

7.3. Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района проведения рекультивационных работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы при рекультивационных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

7.4. 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)

Данный проект разработан с целью приведения территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования. Проектом предусматривается

рекультивация земель, используемых для добычи золотосодержащих руд открытым способом и под отвалообразованиями.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ.

7.5 Организация экологического мониторинга почв

Проектом не предусматривается мониторинг почв.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Разнообразие рельефа, почвообразующих пород, условий увлажнения и почв на исследуемой территории создают условия для развития различных растительных группировок.

Растительный покров исследованной территории сформирован в достаточно жестких природных условиях низкогорной зоны – засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности и малоразвитости почв и характеризуется бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Непосредственно территория проведения работ подверглась значительному техногенному воздействию, соответственно, Планом ликвидации не предусматривается негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальными. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки.

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы лицензионного участка.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проведения рекультивационных работ отсутствует.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проведения рекультивационных работ отсутствует.

Главными элементами территории является травянистая растительность: полыни, ковыль волосатик или тырса, типчак или бетеге, овсюг пустынный, пырей ползучий или бидак, мятлик, хвощ полевой, вьюнок полевой.

Абиотические факторы. Климатические условия района неустойчивы из-за большого колебания осадков по годам и неравномерного распределения их в течение года.

Высокие летние температуры воздуха, достигающие до 35-40°C, вызывают сильное испарение влаги. Частые штормовые ветры являются причиной появления эрозионных процессов. Поэтому большое значение в районе расположения месторождения имеют мероприятия, направленные на борьбу с засухой и эрозией почв. Основные из них: обработка почвы, накопление снега, а также система противоэрозионных мероприятий. Основной растительный покров подзоны умеренно сухих степей степной зоны состоит из типчаково-ковыльной ассоциации с сухостепным разнотравьем, очагами встречаются кустарники карагана и таволги. Во второй половине лета, особенно в сухие годы, степи выгорают.

Антропогенные факторы. Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе рассматриваемой территории. Поскольку работы по рекультивации проводятся на нарушенных землях месторождения «Ушшоки» со сложившимся антропогенным ландшафтом воздействие на объекты растительности отсутствует.

Воздействие на растительный покров выражается посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы и растительность будет ограничена участком рекультивации, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления растительности после окончания работ.

Биотические факторы. С учетом проводимых мероприятий по восстановлению нарушенных земель при отработке месторождения «Ушшоки» появляется возможность для образования новых биотических связей между растениями, а также животными, появлением разнообразной ассоциации с сухостепным разнотравьем на рекультивируемом участке преобладающей на данной местности.

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

Настоящим проектом не предусматривается негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальными. Работы на объекте планируется проводить в пределах площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

После завершения ликвидации отвалов планируется нанесение на спланированную площадь потенциального почвенно-растительного слоя. Разравнивание потенциального ПРС производить по всей спланированной площади до мощности в 0,2 м.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних трав. Проектом предусматривается посев травосмеси, которая состоит из следующих компонентов: прутняк - 70% и полынь - 30%. Расход семян составляет 18 кг на 1 га. Данная норма высева принята с учетом увеличения процента невосхожести семян до 30% включительно.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площадки.

На период рекультивационных работ, влияние на растительность крайне низка. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6. 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

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

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

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасное ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

8.8. 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

Территория воздействия на почвы и растительность будет ограничена участком рекультивации, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления растительности после окончания работ.

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на растительный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории. Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на растительный мир должны включать:

- 1) Реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключаящих возможность засорения земель – выполняется в течение всего периода работ;
- 2) Движение техники необходимо предусматривать по существующей дорожной сети предприятия т.е. местам минимального скопления растительности;
- 3) Восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние пригодное для первоначального или иного использования (техническая рекультивация).

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

С учетом проводимых работ по восстановлению нарушенных земель путем технической рекультивации появляется возможность для создания разнообразной ассоциации с сухостепным разнотравьем на рекультивируемом участке с последующим заселением данных мест дикими животными.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории области водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. В различные года бывают много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел, иволга обыкновенная, гусь серый, лысуха. 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. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

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

В ихтиофауне преобладает карась, а также водится окунь, карп, маринка, сазан, судак, щука.

Животные занесенные в Красную Книгу, на рекультивируемой территории отсутствуют.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта рекультивационных работ, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает. Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3. 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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных. Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие. Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4. 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, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как рекультивационные работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду. Работы ведутся на действующем предприятии.

9.5. 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 (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории. Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

9.6. Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- инерционность, т. е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность.

Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Ежемесячно промышленные предприятия отчитываются по объемам произведенной продукции в денежном и натуральном выражении. Ведется мониторинг предприятий по причинам снижения и отрабатываются пути решения, а также предоставляются данные о не сокращении рабочих мест на производстве.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения рекультивационных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

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

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано порядка 12 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться по возможности из местного населения.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период рекультивации будет находиться в пределах допустимых норм.

На период рекультивации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

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

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

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие рекультивируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на



основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период производства рекультивационных работ – отсутствует.

11.6. 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.

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

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 реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.



Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе производства рекультивационных работ относятся к степям и пустыням.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе рекультивационных работ – для производственных нужд. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке рекультивации отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость рассматриваемой территории относится к низкокзначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты участка размещаются на землях, относящихся к низкокзначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

12.2. Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиваться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия рекультивационных работ и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период рекультивационных работ относятся загрязняющие вещества, для которых разработаны нормативы:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);
7. 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);

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. **Оценка экспозиции химических веществ**

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Учитывая что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), а жилая застройка на удалении 18 км, концентрация ЗВ здесь не будет превышать допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

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

При разработке отчета о возможных воздействиях были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в РК.

В материалах отчета проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.4. 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 аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство рекультивационных работ находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Проектом предусматривается ограждение площадки, устройство проездов и установка противопожарных щитов.

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

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность по рекультивации не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.6. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12.7. Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52. 04. 186-89;

- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеиздат, 1987;
- ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 – 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.2.01 – 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;
- ГОСТ 17.4.3.01 – 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;
- ГОСТ 17.4.3.06 – 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для радиологических исследований:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

12.8. Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе производства рекультивационных работ, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

12.9. Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;

- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений.

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от рекультивации нарушенных земель под техногенными минеральными образованиями (отвалами), образованными при разработке золотосодержащих руд месторождения Ушшоки в области Улытау» ТОО «Bass Gold на окружающую среду.

При разработке отчета были соблюдены основные принципы проведения оценки возможного воздействия, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении оценки возможного воздействия;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции оценки воздействия на окружающую среду, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки отчета оценки возможного воздействия была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной оценки возможного воздействия на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне. По временному масштабу воздействия относится к краткосрочному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Демонтируемый объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Ближайший населённый пункт село Туйеманак, расположенное на расстоянии в 18 км севернее от участка.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Планируемая деятельность не предусматривает сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется.

Работы по рекультивации объекта планируется проводить в пределах строительной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне объекта.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Работы по рекультивации месторождения не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

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

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

13.1. Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Бульдозерные работы	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы, транспортные работы	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрено пылеподавление площадей	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место, надворные биотуалеты, откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории рекультивационных участков месторождения не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории участка при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод из септика и биотуалетов;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в период рекультивационных работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс республики Казахстан, Астана, от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана;
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана;
4. «Методические указания по оценке степени опасности загрязнения почвы химическими веществами», Минздрав РК, 13.01.006.97;
5. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра ЭГПР РК от 6 августа 2021 года № 314.;
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра ЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63.
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996»;
8. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 г. №155.
12. Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70
13. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020



ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Лицензия

21010181



ЛИЦЕНЗИЯ

26.02.2021 года

02267P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр "Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им. Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2
БИН: 120540006932

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

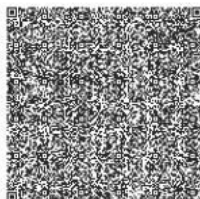
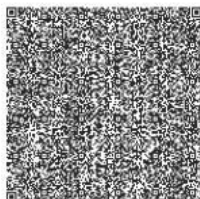
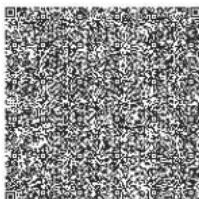
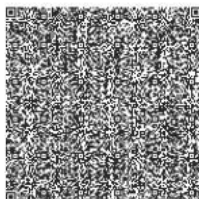
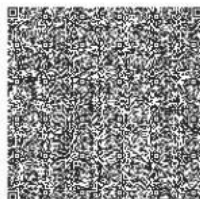
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02267Р

Дата выдачи лицензии 26.02.2021 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью Тренинг-центр "Timerlan-2011"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им. Казыбек би, улица Западная, дом № 74, 2, БИН: 120540006932

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Караганда, ул. Гоголя, 31/1, 407 к

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

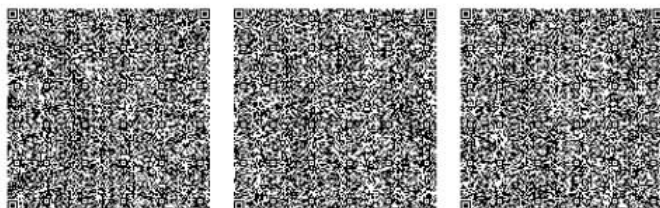
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерств о экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Опасайтесь подделок! Проверить документ можно на официальном сайте Агентства Республики Казахстан по делам государственной регистрации и регистрации недвижимости (www.gpr.kz). Документ действителен согласно структуре 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документообороте и электронной подписи" в отношении документов, подписанных электронно.

"ҰЛЫТАУ ОБЛЫСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ ДАМУ
ЖӘНЕ АРХИВ ІСІ БАСҚАРМАСЫ"
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И АРХИВНОГО
ДЕЛА ОБЛАСТИ УЛЫТАУ"

Казахстан Республикасы, 100600, Улытау облысы,
Жезказған қаласы, Алаш аламы, 1 ғимарат
uk_oblulytau@mail.ru

Республика Казахстан, 100600, область Улытау,
город Жезказған, площадь Алаша, здание 1
uk_oblulytau@mail.ru

№ _____

TOO «Bass Gold»

№ 01-01/183-И
от. 22 июля 2024 года

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, развития языков и архивного дела области Улытау», сообщаем следующее:

На указанной Вами территорий (*месторождение Уишоқы расположено в Улытауском районе области Улытау*) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.

И.о. руководителя

Э.Жанпейсова

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.01.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, городской акимат Жезказган**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Тренинг-центр «Timerlan-2011»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Ушоқы**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, городской акимат Жезказган выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.