

- ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
- РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «ТАБЫС-АСМ»

Пекушева Н.Р.

2024 г.



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ
РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИЗВЕРЖЕННЫХ ПОРОД
(АНДЕЗИТОВЫЕ ПОРФИРИТЫ) КЕРЕГЕТАССКОЕ 2,
ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ НА ЗЕМЛЯХ БУХАР-
ЖЫРАУСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Директор
ТОО «Сарыарка экология»



Т.Н. Обжорина

Караганда, 2024 г.

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Объект представлен одной промышленной площадкой месторождение магматических пород (строительного камня) Карабасское в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области с 26 источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, все неорганизованные. Период воздействия - 2024-2033 гг.

Разведочные работы были завершены в I – квартале 2023 года и ТКЗ МД «Центрказнедра» приняло отчет и утвердила запасы изверженных пород на участке «Керегетасское 2» Протоколом ТКЗ МД №1898 от 12 мая 2023 года, по категории С1 в количестве 1 576,12 тыс.м3.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 14 загрязняющих веществ:

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам:

2024 г. – 189,7899 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,95418 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2025 г – 189,6837 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,8479 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2026 г -189,6873 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,85151 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2027 г -189,6931 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,85733 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2028 г – 189,7003 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,86455 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2029 г - 189,7075 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,87177 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2030 г -189,7147 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о.) – 187,87899 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2031 г - 189,722 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о) – 187,88621 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2032 г - 189,7292 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о) – 187,89343 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год,

2033 г - 189,7364 тонн в год. По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 к.о) – 187,90065 т/год, азота оксид (3 к.о.) – 0,020838 т/год, азота диоксид 3(к.о.) – 0,128232 т/год, углерода оксид (4 к.о.) – 1,6851 т/год, углеводороды предельные (4 к.о.) – 0,001581т/год, сероводород – (2 к.о.) – 0,000004 т/год.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Горные работы по промышленной разработке месторождения изверженных пород (андезитовые порфириды) Керегетасское 2, открытым способом на землях Бухар-Жырауского района Карагандинской области согласно Приложения 1 Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., относится к I классу опасности.

Согласно пп.7.11. п.7 Раздела 2, Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал». Ранее было подано заявление о намечаемой деятельности в Департамент экологии по Карагандинской области, получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ03VWF00120093 от 28.11.2023, с выводом: Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. (Заключение приложено к проекту).

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
1.1 Геологическое строение месторождения	11
1.2 Качественная характеристика полезного ископаемого	12
1.3. Режим работы карьера.....	15
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	16
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	16
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	21
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	21
Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1 настоящего проекта.	29
2.4 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	47
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	47
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	48
2.4.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	53
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.....	53
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	55
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	55
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	56
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	57
3.1. Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды	58
3.2.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика.....	58
3.2.2. Рекомендации по снижению воздействия на подземные воды.....	58
3.3. Водоснабжение и водоотведение.....	58
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	59
3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	60
3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления	60
3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока.....	60
3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны.....	60
3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	60
3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	60

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС).....	61
3.5 Подземные воды	61
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	61
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	62
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).....	62
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	62
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	62
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	63
4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых.....	64
4.5.1 Геологическое строение.....	64
4.6 Календарный план	64
4.7 Радиационная характеристика месторождения	66
4.7.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности.....	66
4.8 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаяющие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания).....	67
4.8.1 Система разработки и технологические схемы горных работ.....	68
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	69
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	69
4. Расчет и обоснование объемов образования аккумуляторных батарей (160601*)	Ошибка! Закладка не определена.
5. Расчет и обоснование объемов образования огарков сварочных электродов (120113)	Ошибка! Закладка не определена.
11. Расчет и обоснование объемов образования промасленного песка (150202*)	Ошибка! Закладка не определена.
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	71
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	73
5.3.1 Золошлак.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.2 Отработанные свинцовые аккумуляторы	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.3 Огарки сварочных электродов	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.4 Промасленная ветошь	73
5.3.5 Промасленные материалы (песок) от засыпки проливов нефтепродуктов	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.6. Отработанные автомобильные шины	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.7 Отработанные промасленные фильтры.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.8 Лом и стружка черных металлов	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.9 Отработанные ртутьсодержащие лампы	Ошибка! Закладка не определена.
5.3.10 Твердые бытовые отходы (ТБО)	73
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.	74
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	74
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	74
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	79
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	79
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования.....	79
7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	80
7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	80
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)	81
7.5 Организация экологического мониторинга почв	81
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	83
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	83
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	83
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	84
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	84
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	84
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	84
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	84
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	84
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	85
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны.....	85
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	85
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	85
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	85

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).....	86
9.6 Программа для мониторинга животного мира	86
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	87
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	89
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	89
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	89
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	90
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	90
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	90
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	91
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	92
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	92
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	92
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.....	93
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	94
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	94
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	95
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	95
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	98
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду	100
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	102

ВВЕДЕНИЕ

Запасы изверженных пород (андезитовых порфиритов) утверждены протоколом №1898 от 12.05.2023г на заседании территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) ТУ «Центрказнедра» в количестве 1576,12 тыс.м³.

Срок эксплуатации карьера по предварительным расчетам составит 26 лет, однако, при необходимости возможно расширение границы карьера на флангах и на глубину месторождения путем доразведки и переутверждения запасов Законом установленном порядке.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, товарищество с ограниченной ответственностью «Табыс АСМ», расположенное по адресу: Республика Казахстан, г.Караганда, район им. Казыбек Би, ул. Новоселов 177/2, получило лицензию №1682-EL от 28 марта 2022 г. на право пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 г. «О недрах и недропользовании».

Разведочные работы были завершены в I – квартале текущего года и ТКЗ МД «Центрказнедра» приняло отчет и утвердила запасы изверженных пород на участке «Керегетасское 2» Протоколом ТКЗ МД №1898 от 12 мая 2023 года, по категории С1 в количестве 1 576,12 тыс.м³.

Лицензионная территория находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее областного центра (г. Караганда) и в 11 км севернее г. Сарань. Промышленная зона г. Сарани, на которой расположены многочисленные предприятия, как мелкие, так и достаточно крупные, со своими железнодорожными тупиками располагается южнее участка работ в 7 км. На промплощадке имеется возможность строительства как новых производственных сооружений, так и аренда существующих. К промплощадке подведены электрические сети и железнодорожные пути с многочисленными разгрузочно-погрузочными площадками (тупиками).

По результатам разведки подсчитанные запасы ограничены проектной глубиной отработки до горизонта +560 м соответственно, мощность толщи изменяется в контурах участков до подсчетного горизонта в следующих значениях: 8,0-12,5 метров (в среднем составляя окло 10 метров).

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем с суглинками и верхней частью затронутых процессами выветривания порфиритов. Их мощность в пределах участков месторождения колеблется: от 2,0 до 4,5 метров.

Коэффициент вскрыши по участкам составляет соответственно: (м³/м³) не более 0,2.

Подсчет запасов изверженных пород месторождения Керегетасское 2 проведен в контуре геологического отвода на площади 13,5 га.

Технологические границы карьера определились предельным контуром разноса борта при полной выемке утвержденных запасов изверженных пород в границах их подсчета.

По дну карьера технические границы проходят в зависимости от рельефа местности в разных частях проектируемого карьера по горизонталям от +555 до +560 метров (пр I-I - +556-558 м, пр. II-II - +557-559,5 м, пр III-III + 557-558 м, пр IV-IV + 556-561 м). Карьерное поле имеют форму правильного прямоугольника со сторонами 300 и 450 метров и вытянуто с юго-запада на северо-восток. Площадь карьера по поверхности 13,5 га.

Производительность карьера по добыче, увязана с потребностью в щебеночном материале и запасами полученного материала в карьере. Проектная мощность карьера принята по техническому заданию 60 тыс.м³ в год. Проектная мощность по вскрыше принимается 13,5 тыс.м³ в год (2014г).

Данный проект составлен на основании:

- «Отчета по результатам разведки твердых полезных ископаемых на площади блока М-43-74-(10б-5г-3) в Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области, с подсчетом запасов (строительный камень) на участке Керегетасское 2, по состоянию на 15.03.2023 г.»;

- Протокола №1898 от 12.05.2023 г заседания территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) ТУ МД «Центрказнедра»;

- Задания на проектирование.

Эффективность технических решений проекта определяется следующими показателями: годовой производственной мощностью, капитальными вложениями на строительство, удельными затратами эксплуатационными и капитальными отнесенными на единицу работ, действующими ценами, эффективностью и сроком окупаемости капитальных дополнительных вложений и их рентабельностью, производительностью труда или трудоёмкостью работ, экономическим эффектом.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе ООС 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.

По результатам экспертизы заявления о намечаемой деятельности получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Разработчик проекта РООС – ТОО «Сарыарка экология», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,

г. Караганда, Алиханова 14б

БИН 150640024474

сот. 8-776-526-3131

Заказчик проектной документации:

ТОО «Табыс АСМ»

БИН/ИИН: 131040012428

Юридический адрес: г.Караганда, район им. Казыбек Би, ул. Новоселов 177/2

Директор: Пекушева Н.Р.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	ФИО
1	Директор	Обжорина Т.Н.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Административно район работ входит в состав Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Месторождение изверженных пород (андезитовых порфиритов) «Керегетасское 2» состоит из 1-го участка и расположено к северу от города Сарани, в 8 км севернее промышленной площадки.

Проектируется проводить добычные работы в пределах географических координат угловых точек:

1. 49°54'24,7282 " с.ш. 72°47'43,7074" в.д.,
2. 49°54'17,4085" с.ш. 72°47'53,5785" в.д.,
3. 49°54'07,8453" с.ш. 72°47'36,5792" в.д.,
4. 49°54'15,1647" с.ш. 72°47'26,7075" в.д.

Площадь участка составляет 0,135 кв. км. (13,5 га). срок недропользования планируется 26 лет с 01 апреля 2024 года по конец 2050 года; после этого периода предприятие планирует перейти к ликвидации и рекультивации участка в 2051 году.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» <https://gis.geology.gov.kz/maps/izy#> месторождения подземных вод питьевого качества на участке работ, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

На месторождении отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

В настоящем плане горных работ предусмотрена отработка части балансовых запасов месторождения, согласно технического задания

Эффективность технических решений проекта определяется следующими показателями: годовой производственной мощностью, капитальными вложениями на строительство, удельными затратами эксплуатационными и капитальными отнесёнными на единицу работ, действующими ценами, эффективностью и сроком окупаемости капитальных дополнительных вложений и их рентабельностью, производительностью труда или трудоёмкостью работ, экономическим эффектом.

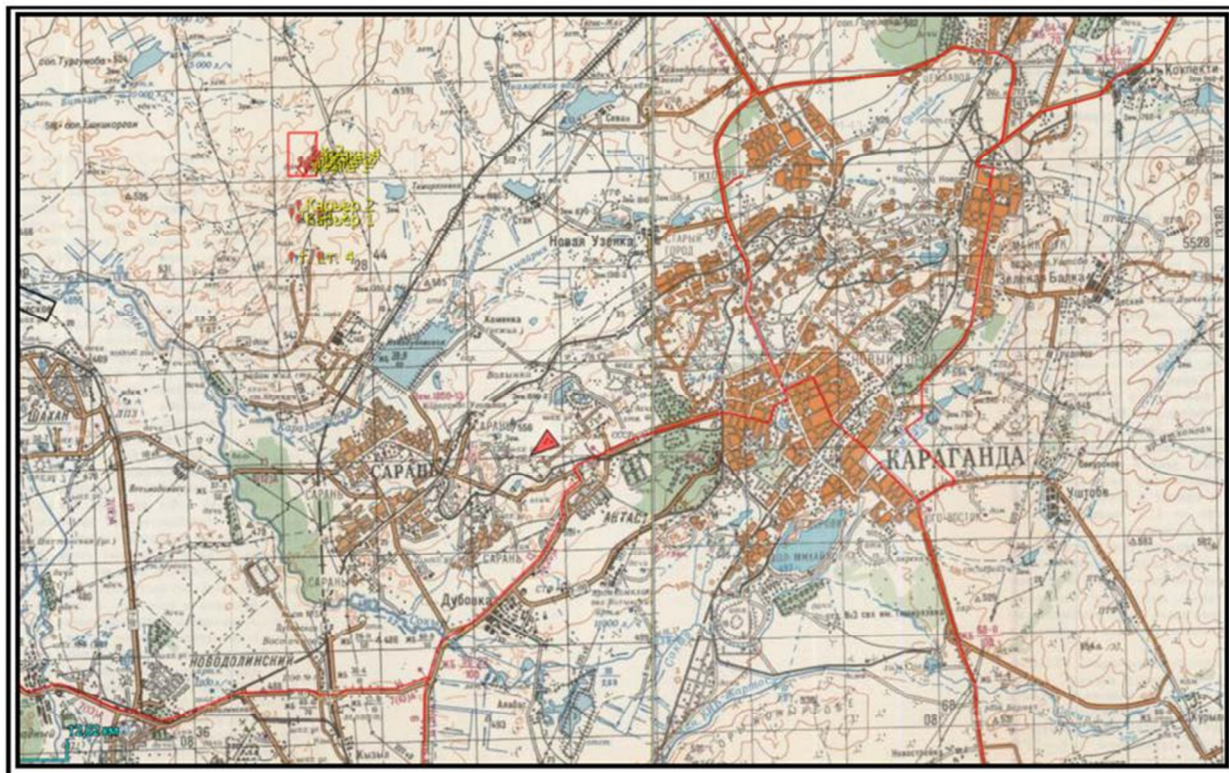


Рис. 1. Обзорная карта участка Кергетаский 2

1.1 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении участка принимают участие вулканогенные и эффузивно-осадочные образования девона, краткая характеристика которых, приведена по данным геологической съемки территорий масштаба 1: 50000.

Продуктивная толща месторождения сложена вулканогенными образованиями – андезитовыми порфиритами, залегающими среди эффузивов девона, относящимся в стратиграфическом расчленении этих образований к жиландибулакской свите. В рельефе поверхность месторождения - это хорошо обнаженное мелкосопочное поднятие. Относительные превышения достигают

19 м. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 556 до 575 м.

В пределах разведанной площади, продуктивная толща характеризуется весьма однородным вещественным составом пород, как по площади, так и на глубину, отвечающим роговообманково-пироксен-плаггиоклазовым андезитовым порфиритами.

Окраска андезитовых порфиритов зеленовато-серая с буроватым оттенком, в отдельных случаях до вишнево-бурого цвета. Текстура массивная.

Структура порфировая. Вкрапленники представлены плаггиоклазом, пироксеном и очень редко роговой обманкой. Плаггиоклаз во вкрапленниках обычно призматической или близкой к ней формы, размером 1-2 мм (до 30%).

По составу он отвечает андезиту. Нередко вкрапленники имеют зональное строение – более основной в центре и более кислый в краевых частях зерен.

Вкрапленники пироксена (до 5%), в основном ромбического, нацело замещены хлоритом, эпидотом. Единичные вкрапленники роговой обманки нацело опалитизированы. Основная масса трахитоидной или микропризматической структуры, сложена микролитами альбита и фельзитовидных агрегатов кварца (10-15%). В количестве (15-20%), здесь также отмечаются микропризматические зерна пироксена, обычно нацело

опалитизированного, замещенного хлоритом, эпидотом. В основной массе отмечаются мелкие зерна сфена, встречаются единичные зерна апатита. Основная масса интенсивно пигментирована рудным железистым материалом.

По данным полуколичественного спектрального анализа 22 геохимических проб, равномерно отобранных по вскрытой продуктивной толще месторождения, совпадения в андезитовых порфиритах микроэлементов соответствует фоновым значениям аналогичных пород района.

Разрывных тектонических нарушений в зоне, повышенной трещиноватости, которые могли бы обусловить наличие участков глубокого выветривания природного камня на площади месторождения, не встречено.

Для пород продуктивной толщи характерна довольно широко проявленная трещиноватость, обусловленная как объемными стягивающими напряжениями при остывании лавы (первичные трещины), так и снятием динамической нагрузки в приповерхностной зоне.

На основании приведенных в настоящей главе данных, месторождение изверженных пород «Керегетасское 2» характеризуется довольно простым геологическим строением. Его продуктивная толща разведана в пределах однородных по вещественному составу вулканогенных пород, слагающих пластообразную залежь, не затронутую разрывной тектоникой. На основании этого, а также учитывая весьма малые линейные размеры оконтуренной залежи, месторождение Керегетасское 2 отнесено ко 2-ой группе сложности геологического строения по Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых.

1.2 Качественная характеристика полезного ископаемого

Согласно техническому заданию, качественная оценка Керегетасского месторождения проведена по ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ». Методы физико-механических испытаний проводились в соответствии требованиям ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. ТУ».

При этом дополнительно были проведены испытания для определения соответствия щебня требованиям ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон», ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ», ГОСТ 7392-2014 «Щебень из природного камня для балластного слоя железнодорожного пути».

Общая характеристика камня

Полезная толща месторождения сложена однородными по составу андезитовыми порфиритами, крепкими, плотными, массивными, порфировой структуры, со следующим содержанием основных породообразующих минералов: плагиоклаз 40-50%, кварц 10-15%, пироксен 20-22%, амфибол 5-10%, акцессорные 5%.

Значения истинной плотности (объемной массы) андезитовых порфиритов, определенные по 6 пробам, изменяются в интервале 2,49-2,66 г/см³, в среднем составляет 2,61 г/см³.

Высокая микротрещиноватость камня была учтена при опробовании и изучении физико-механических свойств пород: по камню изучено 17 проб, щебню - 6 проб.

Из отобранных проб щебня - 6 испытывались по сокращенной программе, 1 - по полной. Физико-механические свойства, согласно этим испытаниям, характеризуются следующими данными.

Объемная масса щебня варьирует от 2,49 до 2,66 г/см³, в среднем составляет 2,61 г/см³. Объемная насыпная масса, по этой же фракции щебня (10-20 мм) составляет 1,26

г/см³. По крупным фракциям, крупнее 20мм, несколько выше 1,30 г/см³. По фракции 5-10мм - 1,23 г/см³.

Водопоглощение щебня повышенное, аналогично значениям, определенным по камню. Варьирует в пределах 0,6-3,1%, в среднем составляет 2,1%.

Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы однозначно по исследованным фракциям (от 5 до 40мм) и составляет от 9,3 до 14,6%. Таким образом, щебень как мелкой, так и крупных фракций по форме зерен соответствует кубовидной группе.

Из анализа распределение значений дробимости щебня выясняется независимости от глубины его залегания. Устанавливается, что щебень крупных фракций характеризуется более низкой прочностью (потери в массе для щебня фракции 20-40 мм составляют 9,1-9,3%), чем мелкий (фракция 10-20 мм - 9,7- 10,1%, 5-10 мм – 9,2-10,6%). Распределение выхода щебня по маркам, составят: марка 1200 - 100%. Истираемость щебня, определенная по 6 пробам (по трем фракциям), варьирует от 14,1 до 15,8% и соответствует марке И-1 по ГОСТ 8267-82 и И-20 по ГОСТ 7392-85.

Содержание в щебне пылеватых и глинистых частиц от 0,3 до 0,8 % (при нормируемом до 2%). Глина в комках и иные засоряющие примеси, в т. ч. органика отсутствуют.

Потери в массе при испытании щебня на морозостойкость при 10 циклах замораживания не превысили 3,4%. По этому показателю он соответствует марке не ниже F100 (более длительные испытания не проводились в связи с отсутствием применения щебня в специальных видах бетонов).

Количество свободного кремнезема в андезитовых порфиритах не превышает 43,7%, в основном составляет до 30%, что позволяет считать щебень

из них не реакционноспособным. Содержание в нем сернокислых и сернистых в пересчете на SO₃ также весьма мало, не превышает 0,025%.

Электроизоляционные свойства щебня, определенные по удельной электрической проводимости насыщенного раствора, весьма малы, не превысили 0,16 см/м, при нормируемом 0,35 см/м.

Пластичность частиц, образующихся при истирании щебня, определенная при испытании щебня по полной программе составила 5,0-6,3 условных единиц, что соответствует марке Пл.3 по ГОСТ 25607-83.

Согласно проведенной радиационно-гигиенической оценке, природный камень месторождения Керегетасское 2 соответствует требованиям НРБ 76/87 и ОСП 72/87 к строительным материалам I класса.

Кроме того, породы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02. 2015 г №155.

Качество песков из отсевов дробления

Качество песков-отсевов в лабораторных условиях не проводилось, однако для общего сведения, представляем данные по материалам, полученным после дробления технологических проб месторождения «Керегетасское».

Анализируя приведенные данные, а их по аналогии можем применить и на исследуемую часть месторождения, можно сделать следующие заключения;

- по модулю крупности (3,3) и полному остатку на сите №063 (71%) пески относятся к группе крупного материала из отсевов дробления;

- содержание глинистых частиц в песках, определенное методом отмучивания, не превышает 5,9% (по требованию ГОСТ 8736-2014 не более 12%).

Глина в комках и посторонние засоряющие примеси отсутствуют;

- на основании данных по определению прочности щебня из андезитовых порфириров пески соответствуют марке не ниже 800.

Таким образом, пески-отсевы полностью соответствуют требованиям ГОСТ 8736-2014 «Материалы из отсевов дробления изверженных горных пород» и могут применяться для дорожного строительства, благоустройства территорий, планировочных и других видов строительных работ.

Определение выхода деловых фракций щебня

Определение возможного выхода щебня деловых фракций выполнялось на 6 пробах, отобранных из скважин №1, 4, 5, 6, 8, и 10.

Дробление рядовых проб проведено в лаборатории ТОО «Центргеоланалит» на дробилках среднего дробления СМД-118 (ширина выходной щели 40 мм) с последующим додробливанием на дробилке ДЩ-150-180 (ширина выходной щели 10 и 5мм).

Определение выхода деловых фракций щебня осуществлено в лаборатории ТОО «Центргеоланалит».

В соответствии со сложившейся номенклатурой потребления щебня строительными подразделениями в городах Сарань и Караганда соотношения продукции по фракциям составляет: 20-40мм - 55%, 10-20мм - 30%.

Качественная оценка пород вскрыши

Продуктивная толща месторождения везде незначительно перекрыта суглинистыми рыхлыми отложениями с примесью щебенистого материала слабовыветрелых андезитовых порфириров.

В связи с тем, что объем суглинков весьма мал и они засорены древесным материалом, а скальные породы вскрыши по своим физико-механическим свойствам не пригодны и практического значения не имеют. В целом породы вскрыши для строительных целей применяться не будут.

Рекомендации по использованию конечной продукции

Анализ качественной характеристики щебня и песка-отсева, полученных при дроблении природного камня месторождения «Керегетасское 2», в сопоставлении с требованиями ГОСТов дает основание наметить следующие возможные области их использования:

-щебень из андезитовых порфириров удовлетворяет требованиям СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ», ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые» и может быть использован для строительных целей в условиях сурового климата Центрального Казахстана;

-щебень удовлетворяет требованиям ГОСТ 7392-2014 «Щебень из природного камня для балластного слоя железнодорожного пути» по всем показателям и может быть использован для балластировки железнодорожных путей;

-щебень может быть использован для производства асфальтобетонных смесей по ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон»;

-щебень может быть использован в автодорожном строительстве в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

-щебень может быть использован для производства всех видов тяжелых бетонов;

-по прочности отвечающих марке не ниже М400, по морозостойкости не ниже F100, исключая применение в гидротехнических бетонах (из-за большого снижения прочности при насыщении его водой и повышенного водопоглощения);

-пески-отсевы удовлетворяют требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ» и могут быть использованы в дорожном строительстве, для благоустройства территорий, в планировочных и других видах строительства.

1.3. Режим работы карьера

Начало реализации деятельности с апреля 2024 года. Календарные сроки производства работ на карьере для добычи изверженных пород приняты с 01 апреля по 01 ноября, что составит 210 календарных дней ежегодно, для вскрыши аналогично. Режим работы - шестидневная рабочая неделя в одну смену 12 часов.

Режим работы карьера рассчитан с учетом эксплуатации на 26 лет, т.е. до 2050 года, после этого периода предприятие планирует перейти к ликвидации и рекультивации участка в 2051 году.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область 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.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 2.1

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

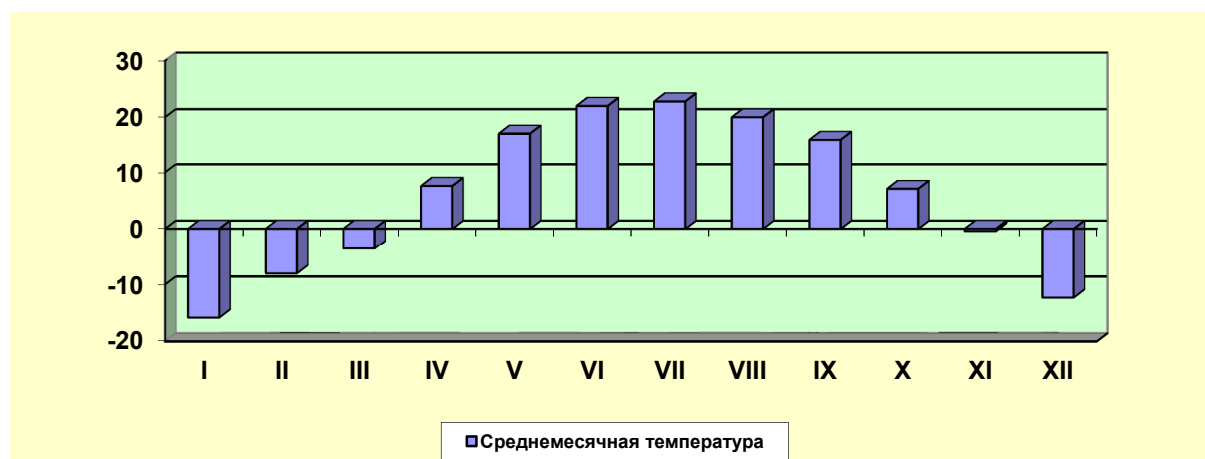


Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

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%.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 2.2

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

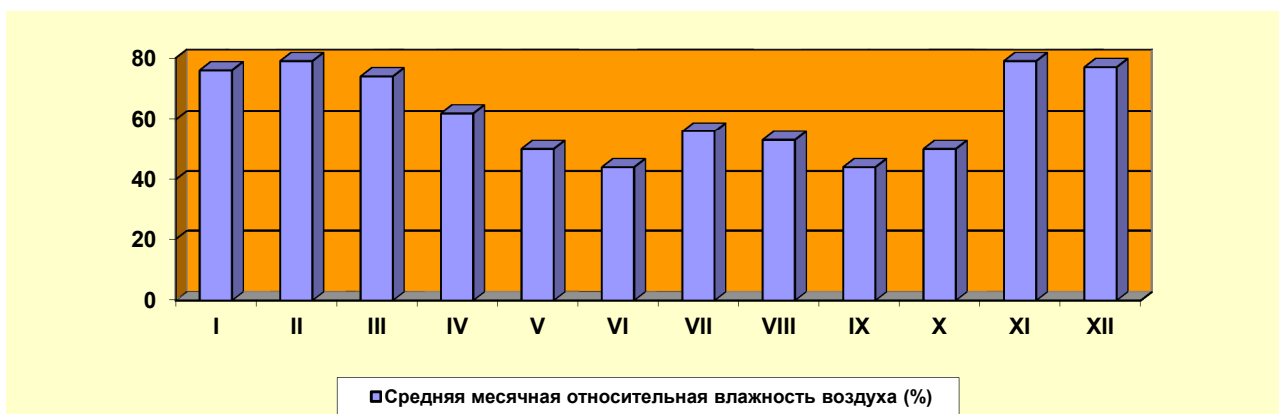


Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской 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 суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. 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.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.3

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

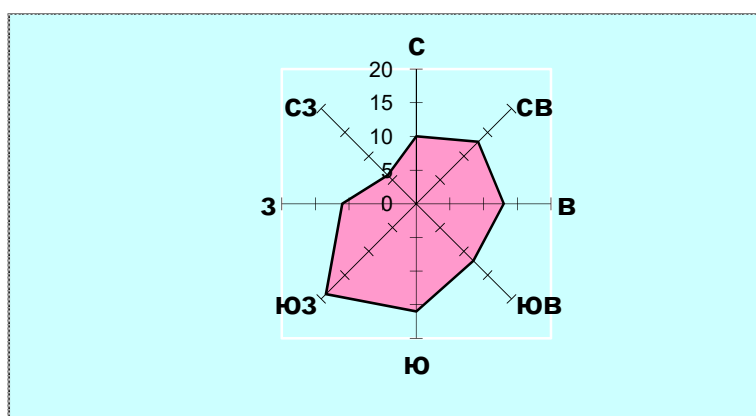


Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.4

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

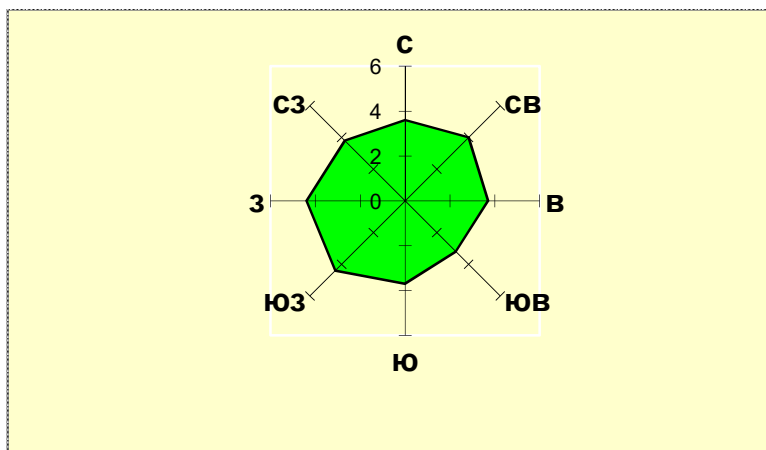


Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.5

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

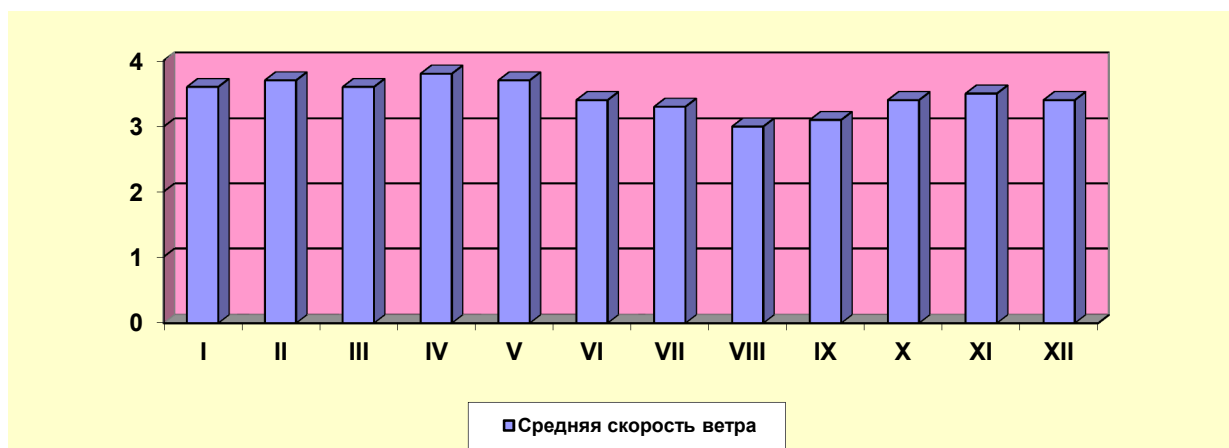


Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

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

Число дней с пыльной бурей

Таблица 2.6

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
---	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	-------

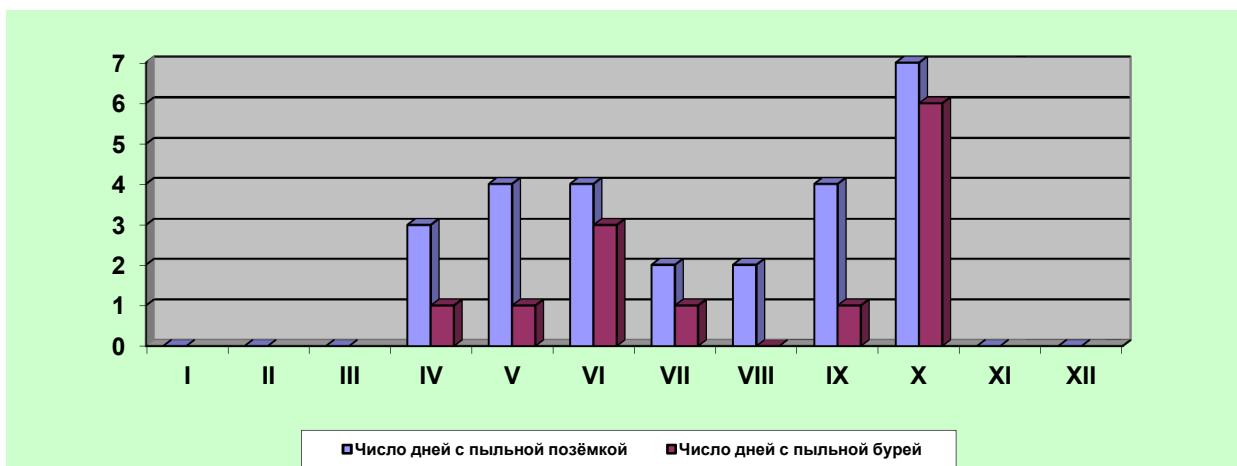


Рисунок 2.6. Пыльные бури

Число дней с метелью / снежной позёмкой

Таблица 2.7

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

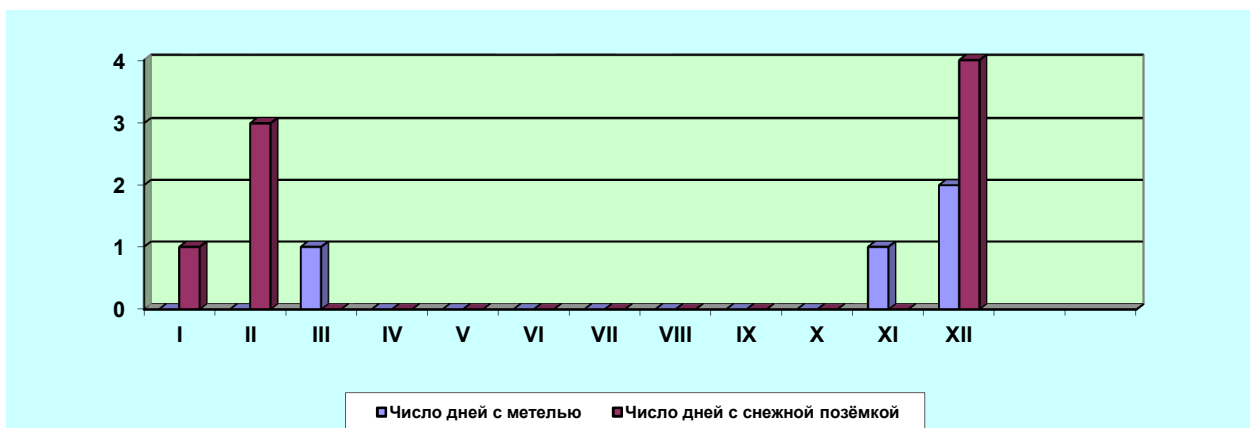


Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой

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. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.8

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
-----	------	------	------	------	-----	------	------	-----	-----	------	------	-------

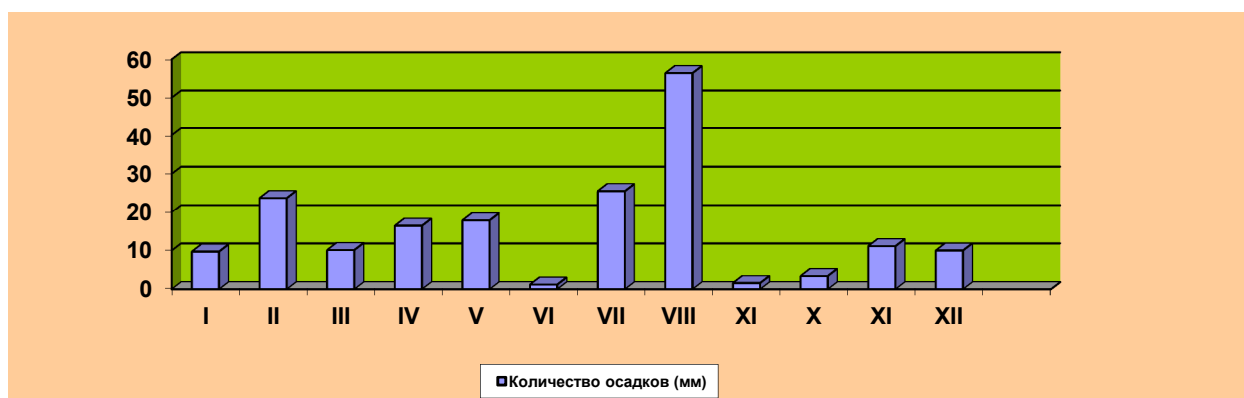


Рисунок 2.8. Среднее количество осадков

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

Число дней с грозой

Таблица 2.9

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.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.10

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	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Район не сейсмоопасен.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Участок проектируемых работ расположен вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха

Непосредственно в районе участков наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся.

Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

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

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками

расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период добычи поваренной соли.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. В настоящее время в состав площадки отработки запасов месторождения изверженных пород (андезитовые порфириты) «Керегетасское 2» входят следующие объекты:

- ✓ карьер;
- ✓ отвал ПСП;
- ✓ отвал вскрышных пород;
- ✓ ДСК.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемого проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

2.3.1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от карьерных работ.

В состав источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, и относящихся к месторождению изверженных пород (андезитовые порфириты) «Керегетасское 2»:

Подсчет запасов изверженных пород месторождения Керегетасское 2 проведен в контуре геологического отвода на площади 13,5 га.

Производительность карьера по добыче изверженных пород рассчитана с учетом срока эксплуатации, потребностью в щебеночном материале и запасами полученного материала в карьере. Проектная мощность карьера принята по техническому заданию 60 тыс.м³ в год (2024-2050 гг). Проектная мощность по вскрыше принимается 13,5 тыс.м³ в год (2024-2050 гг).

Показатели режима работы карьера, объемы горных работ приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Показатели режима работы карьера

№п/п	Показатели	Ед.изм.	Добыча	Вскрыша
1	Годовая производительность	тыс.м ³	60	13,5
2	Число рабочих дней в году	дни	176	176
3	Суточная производительность	м ³	340	77
4	Число смен в сутки	смен	1	1
5	Сменная производительность	м ³	340	77
6	Продолжительность смены	час	12	12

Добычные работы осуществляются с предварительным рыхлением полезной толщи буровзрывным способом. Буровые и взрывные работы выполняются подрядным способом специализированной компанией.

Мощность полезной толщи составляет от 8 до 10 м, что способствует проведению горных работ двумя добычными уступами высотой 4-5 м и одним вскрышным уступом.

Принятая система разработки и оборудование определили ее параметры.

1. Высота уступа.

При выборе высоты уступа учитывались следующие факторы:

- технические правила ведения горных работ;
- физико-механические свойства горных пород;
- техническая характеристика применяемого оборудования;
- горнотехнические условия разработки месторождения;
- требования «Правил промышленной безопасности на открытых горных работах».

Проектом принимается высота уступа 5 м. При этом расчетная высота развала при ширине буровой заходки 10,5 м составит 4,5 м, что удовлетворяет техническим параметрам гидравлического экскаватора ZX670LC-5G (3,5 м³), максимальная высота черпания которого 8,5 м.

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки, являются:

а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши;

б) физико-механические свойства горных пород;

в) заданная производительность карьера.

С учетом изложенного, настоящим проектом принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием и вывозкой добытого щебня до потребителя и параллельным продвижением фронта работ.

Горные работы планируется вести открытым способом двумя добычными и одним вскрышным уступом. Отметки добычного уступа ограничиваются +558м. Максимальная высота добычного уступа – 5 м. Рабочий угол откоса уступа 75⁰.

Технология ведения добычных работ

Выемка изверженных пород месторождения Керөгетасское 2 намечается с использованием дизельного гидравлического экскаватора типа ZX670LC-5G с ёмкостью ковша 3,5 м³ с погрузкой в автосамосвалы типа HOWO ZZ3257M3847W (25т).

Учитывая, что глубина разведки утверждения запасов составляет 12-15 м, максимальная высота первого добычного уступа принята 4-5 м; это соответствует параметрам применяемого горного оборудования. Угол откоса рабочего уступа равен 75°, угол призмы обрушения (устойчивый угол откоса уступа) - 55°.

Исходя из существующих горно-геологических условий, с учётом предлагаемой схемы вскрытия и системы разработки месторождения можно констатировать, что:

1) Существующие горно-геологические условия благоприятны для отработки месторождения открытым способом.

2) Разработка месторождения будет производиться в необводненных породах, организация водоотлива отсутствует.

3) Разработку полезной толщи предусматривается вести с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Так первый уступ сложен частично выветрелыми трещиноватыми порфиритами, горные работы будут вестись с применения БВР. При этом будет использоваться экскаватор ZX670LC-5G с ёмкостью ковша 3,5 м³ типа "обратная лопата" и автосамосвалы HOWO ZZ3257M3847W (25т).

4) К карьере от дробильной установки прокладывается профилированная двухполосная автомобильная дорога, обеспечивающая возможность транспортирования горной массы автотранспортом протяжённостью 7 км.

5) Система разработки месторождения принята транспортная с последовательным продвижением уступа по фронту работ.

6) При разработке взорванной горной массы экскаватором типа "обратная лопата" высота уступа не должна превышать 6,0 метров, величина максимальной глубины копания

экскаватора. Для экскаватора ZX670LC-5G принимается $H=6,0$ м. Угол откоса борта добычного уступа будет $60^{\circ}-75^{\circ}$. Ширина рабочих площадок составляет: для добычного уступа – 35,7 м, для вскрышного – 35,7 м.

7) Блок горной породы отрабатывается экскаваторными заходками шириной 14 м вдоль всего фронта забоя. Новая ходка должна начинаться лишь после отработки предыдущей.

8) Погрузка горной массы осуществляется экскаватором в автосамосвал и вывозится по автодорогам и съездам по прямой схеме.

9) Для своевременной подготовки добычных блоков необходимо вести вскрышные работы. Вскрытие месторождения предусматривается проходкой и углублением въездной траншеи внутреннего заложения с поверхности до отметок горизонтов отработки.

На вспомогательных работах по планировке забоев, автодорог и направляющих, и предохранительных валов, зачистке кровли песчаников от плодородного слоя почвы, а также в перемещении горной массы предусматривается применение бульдозеров и погрузчика.

Высота отработки добычных уступов принята из условия рабочих параметров экскаватора ZX670LC-5G ($3,5\text{м}^3$) и составляет 5,0 м.

Транспортировка осадочных пород на техкомплекс осуществляется автосамосвалами типа HOWO ZZ3257M3847W (25т).

На вспомогательных работах предусмотрено использование бульдозера SD-16 с рыхлителем.

В процессе ведения добычных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Исходя из анализа расчета производительности экскаватора на добычных работах, можно констатировать, что для ведения работ на карьере достаточно одного экскаватора ZX670LC-5G. При плановой производительности годовой объем вскрыши и добычи экскаватор отработает за 63 суток.

Технология ведения вскрышных работ

На участке отработки месторождения Керегетасское 2 вскрышные породы представлены плодородным слоем почвы (ПСП), и щебнисто суглинистыми породами.

Горно-геологические условия полей карьера предопределили применение транспортной системы ведения вскрышных работ.

Первоначально предусматривается снятие ПСП бульдозером SD-16, гуртовка его в одном месте и затем погрузка его колесным погрузчиком ZL50G в автосамосвалы и вывоз на отвал ПСП, за пределы карьерного поля.

Затем, отработка пород вскрыши ведется без применения буровзрывной подготовки горной массы, уступом высотой 2,0-4,5 метра экскаватором ZX670LC-5G.

Высота вскрышного уступа изменяется в зависимости от мощности вскрышных пород 2,0-4,5 м.

На транспортировке пород вскрыши и ПСП используются автосамосвалы типа HOWO ZZ3257M3847W (25т).

В процессе ведения вскрышных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Для выполнения вскрышных работ ($13,5$ тыс.м³ в год) требуется 11 рабочих дней, 120 часов работы бульдозера SD-16, колесного погрузчика ZL50G.

Буровзрывные работы

Отработка запасов щебенистых грунтов месторождения Керегетасское 2 до глубины 5 м (первый вскрышной уступ) производится без применения БВР

гидравлическим экскаватором ZX670LC-5G. Второй и третий (добычные) уступы (ниже на 5-10 м) разрабатывается с применением БВР.

Взрывные работы планируется выполнять методом скважинных зарядов, короткозамедленным способом, без развала – на подпорную стенку (буфер) из неубранных пород. Буфер представляет собой рыхленные взрывом породы, оставляемые после предыдущего прохода экскаватора. Взрывание на буфер имеет ряд преимуществ, такое как повышение равномерности и степени дробления пород, отсутствие развала пород, уменьшение вероятности разлета.

Бурение скважин производится буровым станком типа СБУ-100.

В качестве ВВ рекомендуется использование граммонит 79/21 с удельным расходом 0,685 кг/м³. Зарядание и забойка скважин производится вручную.

В процессе ведения буровых работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Выполнение буровзрывных работ предусматривается специализированной лицензированной организацией, имеющей соответствующую лицензию

В качестве мероприятия по снижению выбросов пыли и газовых составляющих облака взрыва применяется гидрозабойка скважин.

Взрывные работы в карьере характеризуются непродолжительностью по времени и значительной интенсивностью выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

При ведении взрывных работ выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO₂ 20-70% и газовые составляющие облака взрыва - оксид углерода, диоксид азота.

Максимально разовые выбросы вредных веществ (г/сек) при ведении взрывных работ не учитываются в составе нормативов эмиссий, устанавливаемых настоящим проектом, но годовой количественный показатель выброса веществ вносящих вклад в загрязнение окружающей среды (т/год), учитывается в общем валовом выбросе предприятия.

Отвальное хозяйство

На площади месторождения «Керегетасское 2» настоящим проектом предусматривается промышленная разработка изверженных пород, с предварительным вскрытием продуктивной толщи.

Процесс размещения вскрышных пород является завершающим звеном в производстве вскрышных работ на карьере, и необходимость в складировании вскрышных пород появится с момента начала горных работ.

В период отработки карьера объем вскрыши будет присутствовать на весь период отработки почти равномерно. Вскрышные породы на поле карьера представлены плодородным слоем почвы (ПСП), и дресвяннощебенистые породы (суглинки, и верхняя часть сильновыветрелых андезитовых порфириров).

Объемы вскрыши предусматривается складировать на внешнем отвале и частично использовать на строительных работах.

Внешний отвал организовывается на площади прибортового пространства на безрудной территории в юго-восточной части рудника.

Рекомендуемая привязка внешнего отвала предполагает незначительную (экономически целесообразную) дальность транспортировки вскрыши автомобильным транспортом – до 2,0 км (с учетом карьерной выемки).

Непосредственно к внешнему отвалу примыкает также склад ПСП, снимаемого с площади карьера, отвалов, автодороги и промплощадка.

Проектом предусматривается отсыпка внешнего породного отвала в юго-западной части месторождения.

Заезд на отвал намечается с северо-восточной стороны, обеспечивающий минимальное расстояние транспортировки пород вскрыши из рудника.

Породы вскрыши на отвал вывозятся автосамосвалами HOWO ZZ3257M3847W (25т).

На период промышленной отработки запасов необходимое количество бульдозеров 1 шт.

Проектом предусматривается отсыпка отвалов двумя ярусами высотой до 10 м – I ярус и 5 м – второй (при полной отработки всех запасов).

Угол устойчивого откоса отвала – 290.

Угол устойчивого откоса яруса – 350.

Ширина бермы безопасности яруса – 3,5 м.

Уклон въезда на отвал – 80%.

В процессе проектируемых работ, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Снятие и складирование породного слоя

Согласно данным геологического отчета на площади месторождения и под объектами инженерного его обеспечения, а также объектами вторичного горного производства – отвала, промплощадкой, предусматривается снятие ППС мощностью 20 см.

Объемы снимаемого плодородного слоя

Наименование	Участки		
	Рудник	Внешний отвал	Промплощадка, автодороги
Площадь, нарушенная горными работами тыс.м ²	135000,0	20000,0	32000,0
Объемы, тыс.м ³	27,0	4,0	6,4

Формирование склада ПСП – послойное, мощностью слоя 2,6 м. Высота склада до 10,0 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером.

Режим работы по снятию ПСП – 10 дней в 1 смену по 8 часов.

В процессе проектируемых работ, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 20-70%.

Способ отвалообразования и механизация отвальных работ

Технология отвалообразования определилась видом транспорта, используемого на карьере для вывоза вскрыши.

Отвальные работы включают: выгрузку породы (ПСП) автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части породы на площадке, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Площадки отвала и склада планируются под углом 3° в сторону развития отвала, в связи с необходимостью иметь по всему фронту поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

По всей протяженности верхней бровки яруса следует отсыпать предохранительный вал высотой не менее 0,7 м.

Въезд на внешний отвал принимается с уклоном 80 % и двухсторонним проездом автотранспорта.

Породы на отвал вывозятся автосамосвалами типа HOWO ZZ3257M3847W (25т).

Для отвалообразования применяется бульдозер SD-16.

Количество бульдозеров, исходя из их производительности и проектных объемов складированной вскрыши на момент освоения карьером проектной мощности (2024 г), составит 0,3 шт. Годовая производительность бульдозера составляет 13,5 тыс.м³.

Объемы перевозок карьерного транспорта

Общие объемы технологических перевозок карьера приведены в таблице

Расчетные годы	Объем транспортировки	
	Добыча, тыс.м ³	Вскрыша, тыс.м ³
В год	60,0	13,5
За весь период	1528,7	351,5

Объемы перевозки изверженных пород на дробильную площадку приведены в табл.

Расчетные годы	Объемы перевозки изверженных пород		
	Годовой, тыс.м ³ ,	Суточный, м ³	Сменный, м ³
В год	60,0	340,0	340,0
За весь период	1468,72	340,0	340,0

На добычных работах предусматривается применение экскаватора ZX670LC-5G (3,5м³) с погрузкой в автосамосвал HOWO ZZ3257M3847W (25т).

Количество автосамосвалов необходимых для вывоза изверженных пород

Расчетные годы	Количество автосамосвалов, шт.	
	Рабочий парк	Списочный парк
В год	4	5
За весь период	4	5

Режим работы автосамосвалов на добыче принят аналогичным режиму работы добычного оборудования, т. е. сезонный апрель-октябрь месяцы, 185 рабочих дней. В 2024-2050 годы режим работ принят в 1 смену 12 часов.

Транспортировка вскрышных пород

Объемы перевозки пород вскрыши на расчетные годы приводятся в таблице

Расчетные годы	Объемы перевозки вскрыши по годам		
	Годовой, тыс.м ³ ,	Суточный, м ³	Сменный, м ³
В год	13,5	77,0	77,0

На вскрышных работах предусматривается применение экскаватора ZX670LC-5G (3,5 м³), бульдозера SD-16 (для снятия ПСП), колесного погрузчика ZL-50G с погрузкой в автосамосвал HOWO ZZ3257M3847W (25т).

В процессе проектирования выполнен расчёт потребности автосамосвалов для вывоза вскрышных пород на внешний породный отвал и отвал ПСП – 1шт.

Режим работы автосамосвалов на вскрыше принят суммарно 12 рабочих дней в году, с началом вскрышных работ в апреле месяце (12 дней) и далее по мере необходимости вскрытия продуктивной толщи. Режим работы односменный, 12-ти часовой.

ДСК

Для производства товарного щебня на промышленной площадке ТОО «Табыс АСМ» (8 км от карьера) будет смонтирован дробильносортировочный комплекс по

выпуску щебня. Пропускная способность 60 тыс.т/м³. Среднесуточная производительность комплекса – 340 м³, часовая – 30 м³ (режим работы 176 дней в год, 11 часов в сутки).

Максимальная часовая производительность горнотранспортного оборудования по строительному камню составляет 70 м³/час, то есть в два раза больше, чем производительность ДСУ. Поэтому строительный камень перевозится на временный склад на промплощадке ДСК, со склада подается на переработку.

Так как крупность куска добываемой руды 0-300 мм, то технологическая схема предусматривает среднее дробление, и грохочение на односитном виброгрохоте.

Технологический процесс дробильно-сортировочной установки состоит в следующем:

Автосамосвалами (г/п. 25 тонн) изверженные породы (андезитовые порфириды) транспортируются на дробильно-сортировочную установку ДСУ, расположенную на промышленной площадке ТОО «Табыс АСМ» (район РТИ г. Сарани 7 км).

ДСУ включает в себя одну дробильно-сортировочную установку (ДСУ) производительностью до 100 тонн/час по готовой продукции.

В результате дробления и грохочения скальная порода разделяется на три класса: класс 5,0-0,5 мм – отсев, класс 5,0-20,0 мм и класс 20,0-60,0 мм – отсыпается в конус. Из конусов щебгрунт и отсев отгружаются погрузчиком ZL-50 на склады штабельного типа в районе железнодорожного тупика.

Основное технологическое оборудование (про-во Турция) включают в себя следующее: вибрационный питатель - В110, щековая дробилка С110, спаренная ударная дробилка «кубизатор» D1800 (2 ед.), спаренный вибрационный грохот E2060-4 (2 ед.), стационарные ленточные роликовые конвейера (13 ед.).

Характеристики представленного оборудования:

-вибрационный питатель, модель В110. Габаритные размеры 3882x2224x2121 мм, массой 3,98 тонн. Мощность 11 кВт, производительность 200-250 т/ч;

-щековая дробилка, модель С110. Габаритные размеры 24502x2472x2840 мм, массой 50 т. Мощность 110-132 кВт, производительность 200-250 т/ч;

-ударная дробилка «кубизатор» (спаренные 2 ед.), модель D1800. Габаритные размеры 3100x2280x2670 мм, массой 24,2 т. Мощность 180-260 кВт, производительность 160-260 т/ч;

-вибрационный грохот, модель E2060-4 (спаренный 2 ед.). Габаритные размеры 5027x 3100x3500 мм, массой 24,2 т. Мощность 18,5 кВт, производительность 200-250 т/ч;

-стационарные ленточные роликовые конвейера серии ЛК 1000x20000, ЛК 1000 x27000 (4 ед). Мощностью по 11 кВт, производительность 250-300 т/ч;

-стационарные ленточные роликовые конвейера серии ЛК 600x15000 (6 ед). Мощность 7,5 кВт.

Основное технологическое оборудование (вибрационный питатель, щековая дробилка, ударные дробилки, вибрационный грохот) будет установлено на открытых металлических эстакадах, оборудованных ограждающими перилами и лестницами для спуска-подъема и трапами.

Погрузка скалы и склады

Для бесперебойной работы ДСК при отсутствии добычных работ в карьере на подготовительной площадке проектом предусматривается аварийный склад вместимостью 5000 м³ и более.

Доставка сырья на разгрузочную площадку ДСУ – автомобильная.

Работа ДСУ предусмотрена без промывки. Склад готовой продукции обеспечивает хранение щебня по фракциям. Склады предусмотрены открытого конусного типа высотой 5 м. Их вместимость принята 10-12 суточной производительности установки.

Отгрузка готовой продукции к потребителям принята автомобильным и ж/д транспортом. Большая часть продукции отгружается на собственный Бетонный завод расположенный на промплощадке в районе ДСК г. Караганды.

Загрузка готовой продукции со складов в автотранспорт, производится фронтальным погрузчиком ZL-50 (3.0 м³).

Учет количества готовой продукции осуществляется взвешиванием загруженных автосамосвалов на автомобильных весах г/п 60 т на площадке ДСУ.

В процессе выгрузки горной массы из кузовов автосамосвалов в приемный бункер в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70%.

Технологическая схема ДСК

Склад ГСМ

Хранению на складе ГСМ подлежит дизельное топливо, используемое для заправки технологического автотранспорта и спецтехники подрядной организации, а также низкооктановый бензин.

Склад ГСМ представлен 2-мя емкостями по 37 м³ и одной емкостью 34 м³ предназначенными для хранения дизельного топлива.

Для хранения бензина предусматривается емкость 10 м³, которая в настоящее время не используется, так как весь технологический транспорт оснащен двигателями на дизельном топливе.

Годовая оборачиваемость дизельного топлива составляет порядка 880,0 т/год (исходя из данных о фактической потребности).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся через дыхательные клапана резервуаров и во время заправки топливом автотранспорта. Режим работы склада ГСМ круглогодично.

Для исключения просачивания ГСМ в грунт, при случайных или аварийных проливах, предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия.

При эксплуатации склада ГСМ в атмосферный воздух выделяются предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, сероводород, которые образуются при сливе и хранении дизельного топлива, а также при заправке автотранспорта и спецтехники, занятой на производстве работ по отработке месторождения.

Для хранения гидравлических, трансмиссионных, моторных и прочих масел предусмотрено специальное помещение. Хранение масел осуществляется в закрытых герметичных емкостях, объемом 200 л. Отработанные масла сливаются в пустую герметичную тару и также хранятся на складе до последующей утилизации.

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1 настоящего проекта.

ТОО «Сарыарка экология»

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ "

Продовольственный объект	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ	Наименование	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
										Скорость течения, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температура, °С	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
003		1	Дробилка щековая	1	2104	Дробилка щековая	0001	12	0.5х12	5	30	20	600	600	Площадка
003		1	Конусная дробилка	1	2104	конусная дробилка	0002	12	0.5х12	5	30	20	601	600	
003		1	Грохот	1	2104	Грохот	0003	12	0.5х12	5	30	20	603	601	

ца лин. ирина ого ка	Y2	16	17	18	19	20	21	22	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
									г/с	мг/нм3	т/год	
									23	24	25	26
									1			
							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.35685	120.092	11.804986	
							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)	12.39	443.256	43.571736	
							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)	2.2407	80.162	7.879838	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ "

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Дробилка	1	2104	дробилка	0004	120.5х	5	30	20	602	600			

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	12.39	443.256	43.571736	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	2	2000		6001	2					730	600	50
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный	6002	2				15	730	600	50

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50		2908	100		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)	0.0025		0.009	
50					0301	Азота (IV) диоксид (0.82	
					0304	Азота диоксид) (4)			0.13325	
					0337	Азот (II) оксид (
						Азота оксид) (6)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			8.2	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Добычные работы	1	8640	экскаватор	6004	2	15	750	750	250				
001	Транспортировка горной массы	1	8640	автосамосвалы	6005	2	15	720	700	150				
002	Приемный	1	1315	выгрузка горной	6006	2	15	604	603	30				

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
250					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)	0.0767008		2.385936	
25					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)	0.11848		1.607154	
30					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)	0.014401		0.042606	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Бункер Приемный бункер	1	328.7	массы в приемный бункер									
002		Щековая дробилка СМД-111	1	2869.3	щековая дробилка	6007	4				15	605 604		20
002		Ленточные конвейеры	1	2869.3	ленточные конвейеры	6008	2				15	606 605		150
002		Конусная дробилка КСД-	1	2869.3	конусная дробилка	6010	4				15	608 607		75

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					2908	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)	4.4758		21.464888	
40					2908	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)	0.17316		1.117904	
50					2908	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)	16.52		79.2260496	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Склад щебня фракции 5-20 мм Склад щебня фракции 5-20 мм	1 3 1	2869. 3 717.3	склад щебня фр. 5-20 мм	6017	2				15	602 600		130
002		Склады щебня фракции 20-40 мм и 25-60 мм Склады щебня фракции 20-40 мм и 25-60 мм	1 3 1	2869. 3 717.3	склады щебня фр. 20-40 мм и 25-60 мм	6018	2				15	600 605		130
003		Приемный бункер Приемный бункер	1 2 1	2023. 2 506	выгрузка горной массы в приемный бункер	6019	2				15	600 604		70

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
130					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.278659		1.931989	
						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)	0.324517		2.227864	
130					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)	0.021834		0.099414	
85					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)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Грохот Free-Flo	1	2104	грохот	6020	2	15	606	603	90				
003	Склад первичного отсева фракции 0-20 мм	1	2104	склад первичного отсева фр. 0-20 мм	6021	4	15	607	604	150				

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
45					2908	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.2407		7.879838	
150					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)	0.152955		0.439872	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год
 Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Ленточные конвейеры	1	2104	ленточные конвейеры	6023	2				15	609	600	85
003		Склад отсева фракции 0-5 мм	1	2104	склад отсева фр. 0-5 мм	6024	2				15	610	609	100
003		Склад щебня фракции 5-20 мм	1	2104	склад щебня фр. 5-20 мм	6025	2				15	611	610	100

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
35					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.117		0.553878	
100					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)	0.130928		0.621384	

Таблица 0-1 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу Карабаского месторождения строительного камня ТОО «ТАБЫС АСМ»

ЭРА v3.0 ТОО "Сарыарка экология"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, ТОО "ТАБЫС АСМ"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (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	0.07256	0.79525	44.88125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008	0.28925	4.820833333
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000037	0.000132	0.0165
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.72931	20.96265	6.98755
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.013147	0.04714	0.04714
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	127.2870668	168.8701156	5688.70116
В С Е Г О :									
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)									

2.4 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, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

Атмосферный воздух

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

В качестве мероприятий по снижению эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух при работе дробильно-сортировочной фабрики, предлагается устройство систем гидроорошения непосредственно перед узлами интенсивного пылевыделения, выполняемых с использованием распылительных форсунок, обеспечивающих равномерное увлажнение поверхности горной массы перед пересыпкой.

Но ввиду отсутствия технической возможности использовать данное мероприятие в зимний период ввиду опасности замерзания трубопроводов и непосредственно распылительных форсунок, что неизбежно приведет к прорыву трубопроводов и неисправности системы в целом, необходимо рассматривать дополнительные мероприятия по снижению пылевыделения от фабрики в целом.

В качестве альтернативного варианта предлагается устройство укрытий на основных технологических узлах ДСК, а именно дробилках, грохотах, с целью герметизации оборудования и снижения эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух. В случае правильной технической организации данного укрытия, а также изоляции ветрового воздействия на узлы пересыпки путем укрытия течек, фактическая эффективность данного мероприятия составит также порядка 80%. Настоящим проектом при расчете величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в зимний период работы оборудования фабрики, принимается коэффициент пылеподавления равный 80%.

В летний период функционирования оборудования дробильно-сортировочного комплекса в качестве дополнительного мероприятия по снижению эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, предусматривается наряду с герметизацией и укрытием оборудования, использование гидроорошения на основных пылящих узлах производства. Эффективность данного комплекса мероприятий составит порядка 90%. Установка оросительных форсунок предусматривается на выходе горной массы и, соответственно, запыленного воздуха из укрытий (течки, разгрузочные части дробилок). Данная последовательность применяемых мер пылеподавления обеспечит должную эффективность и снижение эмиссий пылевых частиц в атмосферный воздух, так как укрытие оборудования обеспечивает осаждение пылевых частиц более крупной фракции, а применение распылительных форсунок обеспечивает связывание мелкодисперсных пылевых частиц.

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

На карьере планируется применять оросительные поливомоечные машины. С их помощью так же поливаются автодороги и осуществляется увлажнение горной массы в экскаваторных забоях карьеров.

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое.

Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- орошение пылящих поверхностей;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что граница санитарно – защитной и жилой зон превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов ПДВ представлен ниже.

Горно-транспортные работы. В целях снижения загрязненности воздуха в рабочих зонах до санитарных норм, настоящим проектом предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами, выделяющимися при ведении горно-транспортных и отвальных работ.

Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования горнодобывающих предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки, ВНТП-13-1-86».

Для подавления пыли, сдуваемой с поверхности добычных и вскрышных уступов, а также образующейся в процессе ведения горных работ, в теплое время года предусматривается орошение водой с помощью поливочной машины. Для пылеподавления на дорогах в теплое время года также предусматривается полив водой два раза в смену. Эффективность данного мероприятия должна составить 70%.

Буровзрывные работы. Для борьбы с пылью, выделяющейся в атмосферный воздух в процессе бурения, проектом предусматривается применение пылеулавливающих установок, поставляемых в комплекте с буровым оборудованием. Согласно паспортным данным, эффективность работы этих установок достигает до 80%.

При взрывной подготовке уступов в атмосферу выбрасываются пыль и газы (окись углерода и двуокись азота). Для уменьшения пылегазообразования при взрывании предусматривается:

- использование гидрозабойки взрывных скважин;
- предварительное орошение взрываемого массива водой с помощью поливомоечной машины марки (в теплое время года).

Эффективность перечисленных мероприятий составляет: от 60 до 80%.

Кроме того, рекомендуется выполнение следующих мероприятий технологического характера:

- взрывание в зажатой среде (на буфер из неубранных пород);
- ограничение количества единовременно взрываемого ВВ;
- отказ от взрывных работ в период неблагоприятных метеорологических условий.

Для пылеподавления перед взрыванием предлагается применять орошение горной массы.

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2024-2033 гг. представлен в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

План технических мероприятий по снижению выбросов на 2024-2033 гг.

№№/пп	Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капитало- вложения, тыс. тенге	Основная деятельность
				г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Технические мероприятия для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу											
1	Буровые работы. (степень очистки 75%)	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70 %	6001	-	0,036	-	0,009	2024	2033	-	Добыча строительного камня
2	Гидрозабойка скважин при взрывных работах	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70 %	6002	-	4,2	-	1,92	2024	2033	-	Добыча строительного камня
3	Полив временных (карьерных) и постоянных технологических автодорог поливочной машиной для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70 %	6005	0,236416	3,206932	0,11848	0,803577	2024	2033	-	Добыча строительного камня
4	ДСК. Гидроорошение системой	Пыль неорганич. с	6007	15,985	165,116738	1,2788	13,209339	2024	2033	-	Добыча строительного

	распылительных форсунок	20%<SiO ₂ <70 %	6010	59,0	609,439 32	4,72	48,755145 6	2024	2033	-	каменя
			6012	59,0	609,439 32	4,72	48,755146				
			6013	10,67	110,215 552	0,8536	8,817244				
			6014	67,5	697,239 9	5,4	55,779192				
			6015	10,67	110,215 552	0,8536	8,817244				
Профилактические мероприятия по охране окружающей среды											
1	Мероприятия, направленные на обеспечение экологической безопасности	-	-	-	-	-	-	2024	2033	-	Добыча изверженных пород
2	Мероприятия, улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды	-	-	-	-	-	-	2024	2033	-	Добыча изверженных пород
3	Мероприятия, способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному	-	-	-	-	-	-	2024	2033	-	Добыча изверженных пород

2.4.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

На территории разработки месторождения образуются 3 вида отходов: промасленная ветошь, твердые бытовые отходы, вскрышные породы.

ТБО – образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся ТБО временно складированы в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор (ТБО) по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами.

Ветошь промасленная – образуется в ходе обслуживания оборудования и спецтехники. Временное накопление осуществляется в контейнерах на промплощадке, по мере накопления передаются спецпредприятию на основании договора.

Вскрышные породы образуются в ходе выполнения вскрышных работ.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы НДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2024-2033 год по месторождению, приведены в таблице 2.5.1.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при промышленной разработке месторождения изверженных пород
(андезитовые порфириты) Керегетасское 2 на землях Бухар-Жырауского района Карагандинской области
на период 2024-2033 гг**

приложена к проекту

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.6.1

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при разработке месторождения	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 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 строительства жилого дома будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8 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 газоулавливающих 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%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Возможность оказания негативного воздействия в ходе реализации данного проекта на поверхностные водные ресурсы сводится к минимуму.

Участок ведения работ находится вне зоны возможного влияния на поверхностные водные объекты, реализация технических условий настоящего проекта не связана с источниками возможного воздействия на состояние поверхностных водных объектов. Следовательно, возможное негативное воздействие на качество воды в поверхностных водоемах при реализации настоящего проекта, исключено.

Участок ведения работ расположен за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов.

Водоснабжение карьера, в связи с незначительным потреблением, предусматривается осуществлять за счет ТОО «Табыс АСМ» с промплощадки завода РТИ на расстояние 8,0 км.

Поверхностные воды весной концентрируются в сухое русло реки Карагандинка расположенное в 2,5 км западнее участка. Так как это сухое русло, то для него не установлены водоохраные зоны и полосы. На площади месторождения иных естественных водоемов нет. Работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос.

Разработка проекта водоохраных зон и полос не требуется, так как водные объекты расположены на значительном расстоянии. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на участках разведки сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков

Образующиеся стоки имеют хозяйственно-бытовое происхождение.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, занятого при проведении работ предусмотрено в накопительный септик для хозяйственно-бытовых вод установленный в непосредственной близости от канализационного стока. Откачка из септика осуществляется ассенизаторской автомашиной с вывозом в канализационный колодец перед очистными сооружениями на основании договора со сторонними организациями.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод в технологическом процессе, настоящим проектом не предусматривается установление нормативов предельно-допустимых сбросов.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-01-2001) – 25 л/сут. на одного работающего;
- на производственные нужды – в соответствии с заданием технологов;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с – в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001, таблица 7.

Расчетное количество одновременных пожаров принимается один.

Внутреннее пожаротушение проектируемых зданий и сооружений согласно СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01.01-2001) пункт 6.5а не предусматривается.

Наружное пожаротушение осуществляется огнетушителями, которыми оснащены все объекты.

При расчете водопотребления на карьере приняты следующие расходы воды:

- при добыче, на орошение забоев и подъездных путей, охлаждение двигателей внутреннего сгорания;
- на хозяйственно-бытовые цели – 0,228 м³ на одного работающего.

По расчетам, водопотребление составляет 5 тыс.м³/год (0,4л/с), в т. ч. 0,3 тыс.м³/год – питьевой и 4,7 тыс.м³/год непитьевой. Производственное водоснабжение дробильно-сортировочной установки выполняется для обеспечения санитарных условий труда, что достигается путем распыления воды в местах пересыпок, а так же для сокращения пылевыделения при формировании открытых конусных складов. Вода, подаваемая для этих нужд, должна быть чистой в санитарном отношении. Водоснабжение карьера, в связи с незначительным потреблением, предусматривается осуществлять за счет ТОО «Табыс АСМ» с промплощадки завода РТИ на расстояние 8,0 км.

Незагрязненные ливневые стоки с промплощадки водоотводными кюветами отводятся в пониженные места рельефа.

Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

Полевой стан будет расположен, и работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос. Проектируемые работы носят локального воздействия, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде. Таким образом, на поверхностные воды, проектируемые работы воздействия не окажут.

3.1. Оценка воздействие проектируемых работ на подземные воды

Степень воздействия на подземные воды во многом зависит от мощности зоны аэрации, ее фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в ее толще, а также от характера источника загрязнения.

3.2.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при проведении работ могут являться: - автомобильный транспорт. Автомобильный транспорт, применяемый при данных работах, имеет повышенную проходимость. Это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

3.2.2. Рекомендации по снижению воздействия на подземные воды

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных вод: - заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны; - организовать сбор и вывоз отходов на полигон и/или спецпредприятия по мере заполнения контейнеров. Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

3.3. Водоснабжение и водоотведение

Участок проектных работ характеризуются отсутствием сетей водопровода. Вода привозная. В соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-02-2001) норма потребления питьевой воды 25 л/сутки на одного работающего. Расход воды на пылеподавление карьера составит 16.2 тыс.м³/год. Расход воды на пожаротушение 10 л/сек. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10 м³ и используется только по назначению. Расчет водопотребления и водоотведения приведен в таблице 6.1.

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

Таблица 2.3.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел., дней и т.д.	Норма	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактических)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые (бытовые) нужды	литров	26 чел.	185 л/чел-сутки	12,26	365	4475,0
2. Технологические нужды (гидроорошение на ДСК, орошение внутриплощадных дорог)				36,43		10950,0
Итого:				48,69		15425,0

Водоотведение

Объем водоотведения равен объему водопотребления – 4475,0 м³/год.

Образования промышленных стоков в процессе производственной деятельности промплощадки предприятия не предусматривается.

Образующиеся стоки имеют хозяйственно-бытовое происхождение.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, занятого при проведении работ предусмотрено в накопительный септик для хозяйственно-бытовых вод установленный в непосредственной близости от канализационного стока. Откачка из септика осуществляется ассенизаторской автомашиной с вывозом в канализационный колодец перед очистными сооружениями на основании договора со сторонними организациями.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод в технологическом процессе, настоящим проектом не предусматривается установление нормативов предельно-допустимых сбросов.

Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Гидрогеологические работы заключались в замерах уровня грунтовых вод на всех скважинах после завершения разведки месторождений. На всех участках разведки щебенистые грунты не обводнены.

Поверхностные воды весной концентрируются в сухое русло реки Карагандинка расположенное в 2,5 км западнее участка. Так как это сухое русло, то для него не установлены водоохранные зоны и полосы. На площади месторождения иных

естественных водоемов нет. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос.

Разработка проекта водоохранных зон и полос не требуется, так как водные объекты расположены на значительном расстоянии. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на участках разведки сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

3.4.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивает водные объекты. В радиусе более 2,5 км от проектируемого карьера отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу.

3.4.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

3.4.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

3.4.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом требуется, так как сточные воды не образуются.

3.4.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

3.5 Подземные воды

Водоносный горизонт не эксплуатируется. Воздействия на подземные воды от разработки месторождения не ожидается, в связи незначительными объемами добычных работ. Проектируемый карьер не входит в водоохранную зону и полосу. Загрязнения и истощения подземных вод не ожидается. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения и экологический мониторинг подземных вод не требуется.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения месторождения, настоящим Планом горных работ не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

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

План горных работ на месторождении выполнен ТОО «Сарыарка экология» согласно техническому заданию, выданному ТОО «ТАБЫС АСМд», а также законодательными и нормативными документами по охране недр и окружающей природной среды.

ТОО «Табыс АСМ» проектируется проводить добычные работы в пределах географических координат угловых точек: 1. 49°54'24,7282 " с.ш. 72°47'43,7074" в.д., 2. 49°54'17,4085" с.ш. 72°47'53,5785" в.д., 3. 49°54'07,8453" с.ш. 72°47'36,5792" в.д., 4. 49°54'15,1647" с.ш. 72°47'26,7075" в.д. Площадь участка составляет 0,135 кв. км. (13,5 га). срок недропользования планируется 26 лет с 01 апреля 2024 года по конец 2050 года; после этого периода предприятие планирует перейти к ликвидации и рекультивации участка в 2051 году.

Запасы изверженных пород (андезитовых порфиритов) утверждены протоколом №1898 от 12.05.2023г на заседании территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) ТУ «Центрказнедра» в количестве 1576,12 тыс.м³.

Наличие иных минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта не выявлены.

Характеристика качества полезного ископаемого

Согласно техническому заданию, качественная оценка Керегетасского месторождения проведена по ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ». Методы физико-механических испытаний проводились в соответствии требованиям ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. ТУ».

При этом дополнительно были проведены испытания для определения соответствия щебня требованиям ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон», ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ», ГОСТ 7392-2014 «Щебень из природного камня для балластного слоя железнодорожного пути».

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

Планом горных работ не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

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

Изучение основных физико-механических свойств андезитовых порфиритов в пределах проектного контура карьера изучено по 23 пробам.

Результаты испытаний показывают, что породы продуктивной толщи независимо от глубины залегания обладают довольно высокой прочностью, преобладающие значения предела прочности при сжатии составляют 70-90 МПа (минимал. 56,7МПа), с коэффициентом крепости по Протодяконову 8-10. Среднее значение объемной массы пород составляет 2,61 г/см³.

Из приведенных данных следует, что породы продуктивной толщи месторождения независимо от глубины их залегания обладают довольно высокой прочностью при

растяжении 8-15 МПа (среднее 12,2 МПа). По контактной прочности породы относятся к IV-V категориям, по абразивности к V классу. Скальные породы на месторождении характеризуются весьма высоким сцеплением (преобладающее около 130МПа при срезе 45°), при углах внутреннего трения в основном 37-39°.

Результаты, полученные при изучении инженерно-геологических условий Керегетасского месторождения, позволяют сделать следующие выводы:

-горно-геологические условия отработки простые, максимальная вскрыша 5 м, максимальный коэффициент вскрыши 0,22 м³/м³, средний 0,21 м³/м³;

-рыхлые породы, вскрытые на месторождении, составляют малый объем и практического значения для характеристики инженерно-геологических условий отработки не имеют;

-ожидаемый водоприток в карьер лишь возможный кратковременный экстремальный при условии выпадения максимального ливня – 2430,0 м³/сут;

-генеральные углы погашения бортов карьера целесообразно принять равными 45°;

-учитывая трещиноватость пород, необходимо обратить внимание на возможность вывалов в бортах карьера.

Проектные решения по параметрам системы разработки и выбору карьерного оборудования изложены в технико-экономической части отчета.

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

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Согласно требований статей 112, 113, 114, 115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;

- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, с ориентировочными размерами: длина 2,5 м, ширина 2 м, глубина 2 м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;

- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;

- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;

• контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

4.5 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых

4.5.1 Геологическое строение

В геологическом строении участка принимают участие вулканогенные и эффузивно-осадочные образования девона, краткая характеристика которых, приведена по данным геологической съемки территорий масштаба 1: 50000.

Продуктивная толща месторождения сложена вулканогенными образованиями – андезитовыми порфиритами, залегающими среди эффузивов девона, относящимся в стратиграфическом расчленении этих образований к жиландибулакской свите. В рельефе поверхность месторождения - это хорошо обнаженное мелкосопочное поднятие. Относительные превышения достигают 19 м. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 556 до 575 м.

В пределах разведанной площади, продуктивная толща характеризуется весьма однородным вещественным составом пород, как по площади, так и на глубину, отвечающим роговообманково-пироксен-плагиоклазовым андезитовым порфиритам.

Окраска андезитовых порфиритов зеленовато-серая с буроватым оттенком, в отдельных случаях до вишнево-бурого цвета. Текстура массивная.

Структура порфировая. Вкрапленники представлены плагиоклазом, пироксеном и очень редко роговой обманкой. Плагиоклаз во вкрапленниках обычно призматической или близкой к ней формы, размером 1-2 мм (до 30%).

По составу он отвечает андезиту. Нередко вкрапленники имеют зональное строение – более основной в центре и более кислый в краевых частях зерен.

Вкрапленники пироксена (до 5%), в основном ромбического, нацело замещены хлоритом, эпидотом. Единичные вкрапленники роговой обманки нацело опалитизированы. Основная масса трахитоидной или микропризматической структуры, сложена микролитами альбита и фельзитоидных агрегатов кварца (10-15%). В количестве (15-20%), здесь также отмечаются микропризматические зерна пироксена, обычно нацело опалитизированного, замещенного хлоритом, эпидотом. В основной массе отмечаются мелкие зерна сфена, встречаются единичные зерна апатита. Основная масса интенсивно пигментирована рудным железистым материалом.

По данным полуколичественного спектрального анализа 22 геохимических проб, равномерно отобранных по вскрытой продуктивной толще месторождения, совпадения в андезитовых порфиритах микроэлементов соответствует фоновым значениям аналогичных пород района.

Разрывных тектонических нарушений в зоне, повышенной трещиноватости, которые могли бы обусловить наличие участков глубокого выветривания природного камня на площади месторождения, не встречено.

Для пород продуктивной толщи характерна довольно широко проявленная трещиноватость, обусловленная как объемными стягивающими напряжениями при остывании лавы (первичные трещины), так и снятием динамической нагрузки в при поверхностной зоне

4.6 Календарный план

ТОО «ТАБЫС АСМ» планирует вести промышленную разработку месторождения изверженных пород (андезитовые порфириты) Керегетасское 2, открытым способом.

Начало реализации деятельности с апреля 2024 года Календарные сроки производства работ на карьере для добычи изверженных пород приняты с 01 апреля по 01 ноября, что составит 210 календарных дней ежегодно, для вскрыши аналогично. Режим работы - шестидневная рабочая неделя в одну смену 12 часов.

Режим работы карьера рассчитан с учетом эксплуатации на 26 лет, т.е до 2050 года, после этого периода предприятие планирует перейти к ликвидации и рекультивации участка в 2051 году.

Площадь месторождения 13,5 га. До настоящего времени на месторождении добычные работы не велись.

Годовая производительность карьера по добыче природного камня в плотном теле: по изверженным породам – 60,0 тыс.м³, - по вскрыше – 13,52 тыс.м³ (в том числе ПСП), ДСУ производительностью 200-250 тонн/час по готовой продукции. Отвал ПСП - 0,5 га. Объем плодородного слоя почвы в отвалах ПСП составит 31,0 тыс.м³. Отвал вскрышных пород – 3,5 га.

4.7 Радиационная характеристика месторождения

Для оценки качества сырья с учетом требований ГОСТ 8267-93 выполнен гамма-спектрометрические анализы щебня на радионуклиды (5 проб).

Изученные в процессе проведения геологоразведочных работ породы продуктивной толщи, характеризуются значениями интенсивности гаммаизлучения в 12-21 мкР/ч.

Гамма-спектрометрический анализ на радионуклиды выполнялся в ИЦ ТОО «Экоэксперт».

4.7.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

4.8 Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках

и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

4.8.1 Система разработки и технологические схемы горных работ

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки являются:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши;
- б) физико-механические свойства горных пород;
- в) заданная производительность карьера.

Система разработки определяется способом и порядком производства добычных работ, мощностью залежи.

Рациональная система разработки должна обеспечить: безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого и достижение наивысшей производительности труда при низкой себестоимости продукции.

С учетом выше перечисленных факторов принимаем следующую систему разработки: механизированная разработка месторождения соли. Со следующими параметрами

- по способу перемещения горной массы - транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная.

С использованием циклического забойно-транспортного оборудования (бульдозер-погрузчик-автосамосвал).

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта 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 образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы (№200301);
- Промасленная ветошь (150202*);
- Вскрышные породы (010102)

1. Твердо-бытовые отходы (200301).

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³, продолжительность работ 365 дней в году, работающих 55 человек, тогда количество отходов составит:

на 2024-2033 гг.

$$25 \text{ чел.} \cdot 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 0,25 \text{ т/м}^3 = 1,875 \text{ т/год.}$$

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 200301.

2. Ветошь промасленная (150202*).

Промасленная ветошь

Расчет образования данного вида отхода выполнен по п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.).

Промасленная ветошь на предприятии образуется при эксплуатации техники и авто-транспорта, технологического оборудования.

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где, } M = 0.12 \cdot M_o$$

$$W = 0.15 \cdot M_o .$$

Согласно данным предприятия количество поступающей ветоши составляет 0,06 т/год.

$$M = 0.12 * 0,06 = 0,0072$$

$$W = 0.15 * 0,06 = 0,009$$

$$N = 0,06 + 0.0072 + 0.009 = 0,0762 \text{ т/год}$$

Норматив образования промасленной ветоши при эксплуатации техники и автотранспорта, технологического оборудования составляет 0,0762 т/год.

Ветошь промасленная относится к опасным отходам, код отхода соответствует - 150202*.

3. Вскрышные породы (010102)

Объемы образования вскрышной породы приняты согласно календарному плану добычи.

Годовая производительность по вскрыше – 13,52 тыс.м³ (в том числе ПСП).

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

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

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Обоснование лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, осуществлялось в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления.

Объем лимитов накопления отходов приняты согласно максимальных фактических данных (паспортов опасных отходов). Данные о лимитах накопления отходов представлены в таблице 4.2

Таблица 5.1

Лимиты накопления отходов на 2024-2033

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2024-2033 гг		
Всего:	0	2,249
в том числе:		
отходов производства	0	0,374
отходов потребления	0	1,875
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0	0,374
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0	1,875
Зеркальные отходы		
-	0	0

Таблица 5.2 – Лимиты захоронения отходов на 2024-2033 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1		2	3	4	5
2024 год					
Всего :	-	33210,0	1215,0	31995,0	-
в т.ч. отходов производства	-	33210,0	1215,0	31995,0	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	33210,0	1215,0	31995,0	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-
2025-2033 год					
Всего :	-	33210,0	32265,0	945,0	-
в т.ч. отходов производства	-	33210,0	32265,0	945,0-	-
отходов потребления	-		-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
	-		-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
Вскрышная порода	-	33210,0	32265,0	945,0	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
	-		-	-	-

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

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

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

В ТОО «ТАБЫС АСМ» предусмотрено контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- 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 месторождении 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 на месторождении ТОО «ТАБЫС АСМ» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, 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.

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля ТОО «ТАБЫС АСМ». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

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 строительстве будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

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

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, 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.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- **захоронение отходов** – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

5.3.1 Промасленная ветошь

Образуется в результате ремонтных работ, в ходе обслуживания технологического оборудования, авто- и спецтранспорта предприятия. Временно накапливается в контейнере объемом 0,2 м³ и 0,7 м³, установленном на территории промплощадки. Сжигаются в топках собственных котельных предприятия.

5.3.2 Твердые бытовые отходы (ТБО)

Образуются в результате непромышленной деятельности персонала предприятия. Количество человек, работающих на промплощадке – 25 человек. Временно накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,64 м³, на площадке сбора ТБО. Вывозятся на полигон ТБО сторонней организации по договору.

5.3.3. Вскрышные породы

Вскрышная порода образуется в ходе проведения добычных работ на карьере. Частично используются на строительство автодороги в 2024 году. В последующие года вскрышные породы будут использоваться на отсыпку внутриплощадных автодорог, ям и выемок на территории. Остальной объем вскрышных пород направляется на размещение на внешний отвал.

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.

Объем образование отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

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 предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

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

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

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

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 6.1.2.

Таблица 6.1.2

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 15 км от промплощадки, 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 предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

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

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

Где: L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi= 1$);

Ω - пространственный угол излучения источника (2 рад)

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)

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

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	L_w	r	Φ	Ω	β_a	$L, \text{дБ}$
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Бульдозер	92	100	1	2	10	31
Экскаватор	91	100	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума $L_{терсум}$ определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{терi}}$$

где $L_{терi}$ - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (\text{карьер}) = 58,9 \text{ дБ}$

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

Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере 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 противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

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

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

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 добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов 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;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- 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 горно-транспортного 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.

На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.

6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливовой машины.

Применение пылеподавления позволит снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, 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 СЗЗ и жилой застройке.

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 промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке 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 противозумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

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

Производственный объект – месторождение обработки открытым способом запасов магматических пород (строительного камня) не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155 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

Так как все основные технологические процессы, связанные с производственной деятельностью предприятия происходят в пределах существующей промплощадки предприятия, значимого воздействия на почвенно-растительных покров, прилегающих к промплощадке предприятия территорий, не предусматривается.

Движение технологического автотранспорта на территории промплощадки предприятия ограничено существующими автодорогами с асфальтобетонным покрытием и грунтовыми подъездными и внутренними дорогами.

Химического загрязнения почв в результате производственной деятельности предприятия не предусматривается при строгом соблюдении технологии производства. Возможны проливы нефтепродуктов. Но вероятность их возникновения носит скорее аварийный характер, так как их образование возможно при разрывах шлангов гидравлических систем спецтехники и автотранспорта. Данное обстоятельство не предусматривается технологическим регламентом работы промплощадки предприятия.

В ходе функционирования промплощадки предприятия предусматривается благоустройство непосредственно территорий самой промплощадки, и прилегающей территории, входящей в санитарно-защитную зону.

В ходе рассматриваемого в настоящем проекте периода не предусматривается осуществления деятельности, связанной с планировкой или перепланировкой промплощадки предприятия, рассматриваемых в настоящем проекте, следовательно, в течении рассматриваемого в данном проекте периода воздействие на почвенный покров прилегающей территории, носит незначительный характер и не может сказаться на изменении существующего рельефа местности, а также созданием новых форм рельефа, и не окажет влияния на геохимические процессы, которые могут сказаться на качестве почв прилегающей территории.

В качестве мероприятия по снижению техногенной нагрузки на почвенно-растительный покров прилегающей к промплощадке предприятия территорий, следует ограничить движение технологического автотранспорта и спецтехники существующими автодорогами, исключить прокладку новых грунтовых дорог. Существующие неиспользуемые грунтовые автодороги, расположенные в черте земельного отвода промплощадки предприятия или находящиеся в пределах их санитарно-защитных зон

подлежат рекультивации путем распахивания и боронения. Данное мероприятие снизит степень эрозийности почвенного покрова и существенно сократит срок его регенерации.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды.

В географическом отношении район месторождения характеризуется развитием холмистого рельефа и мелкосопочника на отдельных участках переходящего в горный.

Административно район работ входит в состав Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Месторождение изверженных пород (андезитовых порфиритов) «Керегетасское 2» состоит из 1-го участка и расположено к северу от города Сарани, в 8 км севернее промышленной площадки.

Рельеф района представляет собой типичный мелкосопочник с единичными грядовыми формами. Средние абсолютные отметки рельефа 540-575 м (в районе севернее г. Сарани).

Наблюдается общее понижение рельефа местности с северо-востока на юго-запад.

Сопки куполообразные с пологими склонами и сглаженными вершинами. Пониженные элементы рельефа часто заболочены или являются котловинами небольших озер и сухих русел.

Гидрографическая сеть в районе г. Сарань представлена рекой Нурой и ее притоками.

Почвы района преимущественно темно-каштановые суглинистые и супесчаные. В понижениях рельефа, а также в долинах рек и озер они солоноватые, луговые, лугово-болотные и солончаковые тяжелосуглинистые с каштановой окраской; на склонах сопок - щебенистые с суглинками и дресвой.

Район располагает крупными массивами пахотных земель.

Растительность - степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак, тонконог и овсец. Древесная и кустарниковая растительность встречается преимущественно по берегам рек и в оврагах.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Из общих экологических требований при использовании недр в данном случае следует учесть:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- ликвидация остатков горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

Необходимо:

- выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;
- для исключения миграции токсичных веществ в природные объекты должна предусматриваться инженерная система организованного сбора и хранения отходов недропользования с гидроизоляцией технологических площадок;

В процессе проведения промышленной разработки поваренной соли экзогенные геологические процессы и их интенсивность в целом не изменятся.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействие на недра будет сведено к минимуму.

Предотвращать истощение и загрязнение поверхностных и подземных вод.

На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

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)

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

7.5 Организация 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 «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, 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.

Производственный экологический контроль должен проводиться оператором на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой оператором и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Карабасское месторождение находится в пределах уже освоенной людьми территории.

Антропогенная нагрузка на почвенно-растительный покров рассматриваемой территории привела к исчезновению многих видов растений, их место заняло более устойчивое полынно-злаковое сообщество. Все виды животных, обитавших на рассматриваемой территории, уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

Влияние на существующий животный мир в пределах планируемой территории оказываться не будет, т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории. В основном встречаются синантропные виды животных, которые предпочитают жить в соседстве с людьми.

Редкие и исчезающие животные на территории местности намечаемой деятельности, не встречаются. Район находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц.

Мероприятия по охране растительного покрова на этапе эксплуатации заключаются в следующем:

- обеспечение эффективного и достаточного объема озеленения санитарно-защитной зоны предприятия;
- запрет на несанкционированный проезд транспорта;
- запрет на мойку автотранспорта в несанкционированных местах;
- запрет на слив отработанного масла.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и 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 будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Планом горных работ не предусматривает 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 проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим планом горных работ растительные ресурсы не используются.

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 отвода.

На период разработки месторождения, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья 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

По окончании ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг.

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

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

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Влияние на существующий животный мир в пределах планируемой территории оказываться не будет, т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории. В основном встречаются синантропные виды животных, которые предпочитают жить в соседстве с людьми.

Редкие и исчезающие животные на территории местности намечаемой деятельности, не встречаются. Район находится вне путей сезонных миграций животных, а также вне путей весеннего перелета водоплавающих птиц.

На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

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

На территории объекта проектирования, 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 ликвидационные работы носят положительное воздействие на окружающую среду.

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

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

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

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;
- Учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных

потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);

- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. и Законодательству РК об охране окружающей среды.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. 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. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. 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. Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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 25 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

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

На период эксплуатации 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 проектируемых 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 строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации – полностью 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

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 месторождения Буденновское относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи 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.

Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

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

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

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

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, 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;
- 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 разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС 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 определено 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.

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

Вероятность 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 месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, 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 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 карьеров 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.

12.4 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 предприятия 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.

12.5 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 предприятия 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.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

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.

13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустановливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

2 декабря Главой государства подписан Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2022 – 2024 годы», которым утверждены МРП и МЗП на 2022 год.

В период разработки проектной документации (2024 год) один установленный МРП в 2024 составляет 3692 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Павлодарской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30

13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = P_i * M_i$$

Где: P_i – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i -го вещества в атмосферу, (МРП).

M_i - годовой нормативный объем выброса i -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от промышленной отработки открытым способом запасов изверженных пород (андезитовые порфириды) месторождения Керегетасское-2 в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- 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 РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС 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 предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

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

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

Проектируемые работы будут проводиться на участке площадью 13,5 га., территория находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее областного центра (г. Караганда) и в 11 км севернее г. Сарань. Промышленная зона г. Сарани, на которой расположены многочисленные предприятия, как мелкие, так и достаточно крупные, со своими железнодорожными тупиками располагается южнее участка работ в 7 км.

Поверхностные и подземные водные объекты.

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

Поверхностные воды весной концентрируются в сухое русло реки Карагандинка расположенное в 2,5 км западнее участка. Так как это сухое русло, то для него не

установлены водоохранные зоны и полосы. На площади месторождения иных естественных водоемов нет. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос.

Разработка проекта водоохранных зон и полос не требуется, так как водные объекты расположены на значительном расстоянии. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на участках разведки сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС 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 производственного объекта планируется проводить в пределах производственной 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 предприятия.

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. Разработка месторождения не приведет 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.

14.1 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
Добычные работы	Нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Рекультивация нарушенных земель после полного освоения месторождения	Восстановление нарушенных земель
Выемочно-погрузочные работы ПИ, транспортные работы (перевозка пород), хранение ПРС,	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), 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 промплощадки производственного объекта 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 месторождения 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;
- за экономном 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, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №212-III. Нур-Султан, 2021;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года № - 110-Г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. 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;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. 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;
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө;
12. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
15. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
16. Налоговый кодекс РК.

ПРИЛОЖЕНИЯ