

Товарищество с ограниченной ответственностью «Есіл-Mining»
Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Два Кей»

«Утверждаю»
Директор ТОО «Есіл-Mining»
Есіл-Mining К. Калиев
«___» _____ 2022 г.



План горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран (на электрической тяге)

Том III
Книга 1
Отчет о возможных воздействиях

Генеральный проектировщик

Генеральный директор



ТОО «Два Кей»

Н. Каменский

Алматы, 2022 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

План горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран (на электрической тяге) выполнен в соответствии с Техническим заданием на проектирование, выданным ТОО «Есіл Mining» (приложение А Книги 2 Тома 2 «Технологическая часть»).

Отчет о воздействии выполнен на основе «Плана горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран (на электрической тяге)», разработанной ТОО «Два Кей».

В 2019 году было получено положительно заключение ГЭЭ на ОВОС к Плану горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран (Приложение 1).

Работы по проектированию осуществлялись Исполнителем на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01919Р от 28.04.2017 г. (Приложение 2)

Месторождение вольфрамовых руд Аксоран находится в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области на границе с Сандыктауским районом Акмолинской области. Согласно Плана горных работ добычные работы и переработка руды будут проводиться в Северо-Казахстанской области.

Отработка месторождения будет вестись подземным способом. Порталы (устья) съездов будут располагаться на территории Северо-Казахстанской области. Наклонный спиральный съезд и Наклонный транспортный съезд будут проходиться под углом 14 градусов за границей зоны сдвижения горных пород от подработки.

Работы будут проводиться в течение 16 лет с учетом запуска и ликвидации рудника, из них 13 лет – добычные работы с проектной годовой производительностью по руде 1000 тыс. тонн.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями ст. 65 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс). Намечаемая деятельность входит в раздел 2 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным» приложения 1 к Кодексу [1] и классифицируется как п.2.6 «подземная добыча твердых полезных ископаемых». (п. 2.6 раздела 2 приложения 1 к Кодексу).

Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности номер: KZ58VWF00087869, выданным Департаментом экологии по Северо-Казахстанской области 03.02.2023 г. (Приложение 3) на основании рассмотрения заявления о намечаемой деятельности и предложений и замечаний заинтересованных государственных органов сделаны выводы о необходимости подготовки отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности.

Согласно вышеуказанного Заключения намечаемая деятельность: отработка месторождения вольфрамовых руд Аксоран подземным способом согласно пп.3.1 п.3 «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» раздела 1 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР относится к объектам I категории.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2,

месторождение относится к объектам 2 класса опасности с СЗЗ не менее 500 м (Раздел 3, п.12, пп. 5 производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца).

Контактные данные

Инициатор деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Есіл-Mining", 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", ул.Достык 16, оф. 12, этаж 24, БИН: 111140017210; Директор К.Калиев, info@aksoran.com, 87028987000

Составитель отчета: ТОО «Два Кей», Республика Казахстан, г. Алматы, 050036, ул. Тлендиева, 258 В. +7 727 376 62 60, info@2k.kz. Генеральный директор – Каменский Н. Г.

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	2
2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	7
2.1. Описание места осуществления намечаемой деятельности.....	7
2.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории	10
2.2.1 Характеристика современного состояния воздушной среды.....	10
2.2.2. Характеристика современного состояния водной среды	11
2.2.3. Характеристика состояния почвенного покрова.....	12
2.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	14
2.4. Информация о категории земель и целях использования земель, обоснование размещения объектов по отношению к особо охраняемым природным территориям	15
2.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	18
2.5.1. Основные проектные решения.....	18
2.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологии	26
2.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	34
2.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду	34
2.8.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	35
2.8.2 Водопотребление и водоотведение	40
2.9. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	44
2.9.1. Физические воздействия.....	45
2.10. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности	46
3. Оценка воздействий на окружающую среду	51
3.1. Воздушная среда	51
3.1.1 Характеристика климатических условий.....	51
3.1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	53
3.1.3. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух.	55
3.1.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	59
3.1.5. Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	61
3.1.6. Результаты расчета приземных концентраций.....	63
3.1.7. Методы и средства контроля за состоянием атмосферного воздуха	70
3.1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	71
3.2. Водные ресурсы	74
3.2.1. Гидрографическая и гидрогеологическая характеристика территории.....	74
3.2.2. Воздействие намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод	79
3.2.3. Характеристика сточных вод намечаемой хозяйственной деятельности	80
3.2.4. Сброс сточных вод	81

3.2.4.1. Расчет норматива ПДС	82
3.2.5. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на водные ресурсы. Мониторинг воздействия.....	85
3.2.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы	87
3.2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием поверхностных и подземных вод.....	88
3.3. Земельные ресурсы и почвы	90
3.3.1. Состояние и условия землепользования, обоснование размещения объектов по отношению к особо охраняемым природным территориям	90
3.3.2. Характеристика состояния почвенного покрова.....	94
3.3.3. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования, ландшафты	96
3.3.4. Воздействие объекта на почвы	97
3.3.5. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на земельные ресурсы, почвы. Мониторинг воздействия.....	97
3.3.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почвы.....	99
3.3.7. Организация экологического контроля почв.....	99
3.4. Недра	101
3.4.1. Предложения по рациональному и комплексному извлечению недр	103
3.4.2. Оценка воздействия добычных работ на недра.....	104
3.5. Отходы производства и потребления	104
3.5.1. Мероприятия по управлению отходами.....	104
3.5.2. Обоснование предельного количества накопления и захоронения отходов по видам.....	107
3.5.3. Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения	112
3.5.6. Оценка воздействия отходов на окружающую среду	113
3.5.7. Отходы образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	115
3.6. Растительный и Животный мир.....	117
3.6.1. Состояние растительности	117
3.6.2. Состояние фауны.....	119
3.6.3. Воздействие на растительность и животный мир	120
3.6.4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на растительный и животный мир, биоразнообразие.....	121
3.6.5. Оценка остаточного воздействия намечаемой деятельности на растительность и животный мир	123
3.6.6. Предложения для организации контроля за состоянием растительного покрова и мониторинга животного мира	123
3.7. Государственный национальный природный парк «Кокшетау»	125
3.7.1. Общая характеристика ГНПП.....	125
3.8. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	127
3.8.1. Условия деятельности рабочего персонала	128
4. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности	

на окружающую среду, с учетом их характеристик и переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	130
4.1. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия на окружающую среду	133
4.2. Запасы месторождения	133
4.3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и указание на основные причины выбора проектного варианта	134
4.3.2. Выбор варианта вскрытия месторождения	136
4.3.3. Выбор способа доставки горнорудной массы на поверхность	138
4.3.4. Выбор марки основного оборудования	138
5. Анализ аварийных ситуаций	139
5.1. Оценка последствий аварийных ситуаций	140
5.2. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	141
6. ОБЩИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	143
7. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	147
8. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	148
9. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	152
10. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	152
10.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности	152
10.2 Основные проектные решения	152
10.3. Атмосферный воздух	154
10.4. Водные ресурсы	154
10.5. Отходы производства и потребления	155
10.6. Земельные ресурсы и почвы	155
10.7. Недра	157
10.8. Растительный и животный мир	157
10.9. Вывод	159
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	161
ПРИЛОЖЕНИЯ	164
Приложение 1 Заключение РГУ "Департамент экологии по Акмолинской области"	165
Приложение 2 Лицензия ТОО "Два Кей"	192
Приложение 3 Заключение об определении сферы охвата	196
Приложение 4 Лицензия на добычу ТПИ	220
Приложение 5 Ответ РГУ "Казахское лесохозяйственное предприятие"	222
Приложение 6 Ответ МИИР	225
Приложение 7 Договор аренды земельного участка	227
Приложение 8 Протокол расчета валовых выбросов	231
Приложение 9 Справки РГП "Казгидромет"	304
Приложение 10 Ответ РГУ ГНПП "Кокшетау"	306
Приложение 11 Ответ РГУ "СКО территориальная инспекция ЛХ и ЖМ"	308
Приложение 12 Ситуационная схема	309
Приложение 13 Ответ АО "Национальная геологическая служба"	310

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Месторождение вольфрамовых руд Аксоран находится в Сандыктауском районе Акмолинской области и Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, в 38 км северо-восточнее п. Шантобе, в 35 км северо-западнее райцентра с. Балкашино.

Месторождение расположено на глубине не менее 100 м, пространственные границы месторождения проецируются на земную поверхность в пределах двух областей (Северо-Казахстанская область и Акмолинская область) и попадающую в границы охранной зоны государственного национального природного парка (ГНПП) «Кокшетау». Порталы (устья) съездов будут располагаться на территории Северо-Казахстанской области. Наклонный спиральный съезд и Наклонный транспортный съезд будут проходиться под углом 14 градусов за границей зоны сдвижения горных пород от подработки.

Общая площадь территории участка недр- 4,499 кв.км. Границы территории ограничено географическими координатами, приведенными в таблице 2.1. (Копия лицензии на добычу ТПИ в Приложении 4). Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения Аксоран. Ситуационная карта-схема размещения проектируемого предприятия представлена на рисунке 2.1.1

Географические координаты месторождения «Аксоран»

Таблица 2.1.

№ № точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52°45'25,2"	68°30'01,9"
2	52°45'25,3"	68°31'11,2"
3	52°45'02,8"	68°31'11,7"
4	52°44'16,4"	68°30'35,6"
5	52°44'14,5"	68°31'32,6"
6	52°44'04,1"	68°31'32,8"
7	52°43'58,7"	68°31'15,9"
8	52°43'58,6"	68°30'16,5"
9	52°44'32,7"	68°29'53,2"
10	52°44'32,6"	68°29'01,2"
11	52°44'50,7"	68°29'00,9"
12	52°45'05,3"	68°29'24,5"
13	52°45'18,0"	68°29'28,6"

В 40 км на юго-запад от месторождения в п. Шантобе располагается рудник РУ-1 Целинного горно-химического комбината, в настоящее время не функционирующий, а в 50 км на северо-запад - вольфрамовое месторождение Баян, разведанное и имеющее утвержденные запасы.

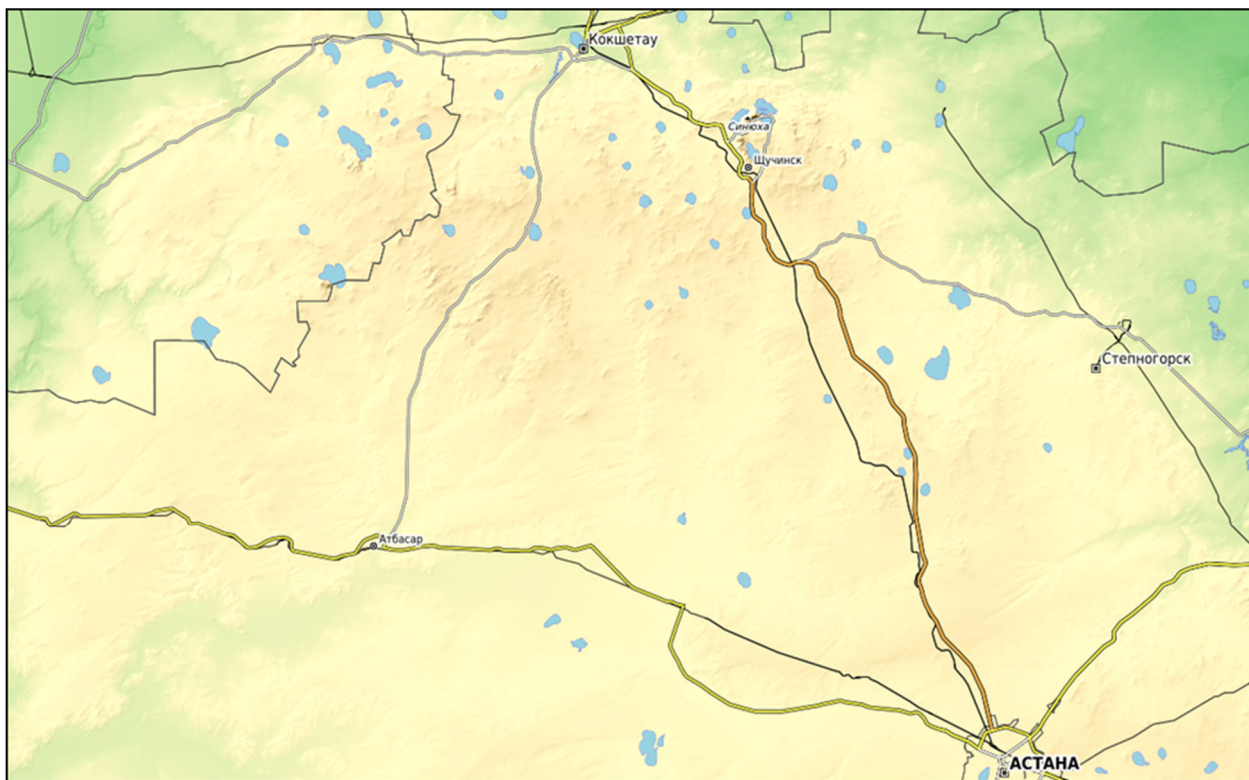


Рисунок 2.1.1 Ситуационная карта-схема расположения месторождения Аксоран

В районе месторождения (на расстоянии 10-17 км) расположены села Верхний Бурлук, Алтынбулак (упразднен), Меньшиковка, Цуриковка, которые сообщаются с райцентрами грунтовыми дорогами, г. Кокшетау с крупной ж-д станцией находится в 120 км северо-восточнее. Ближайшая железнодорожная станция находится в 80 км северо-западнее на трассе Кокшетау - Костанай - станция Саумалколь. Из поселка Шантобе в прошлом веке отходила узкоколейная ветка, в настоящее время для возможного использования осталась железнодорожная насыпь.

Ближайший населенный пункт – с.Верхний Бурлук – расположен от планируемых наземных объектов на расстоянии 17 км. Расположенный с юго-востока на расстоянии 3 км пос. Аксоран в настоящее время является нежилым.

Рельеф окружающей местности на фоне казахского мелкопочечника слаборасчлененный, абсолютные отметки на ближайших участках колеблются в пределах 410-610 м. Участок месторождения с северной стороны подходит к долине реки Карасу, покрыт некультурными травами, кустарником. Поверхность месторождения относительно ровная с абсолютными отметками 420-450 м.



Рисунок 2.1.2 Рельеф территории в районе месторождения Аксоран

Пространственные границы месторождения проецируются на земную поверхность в пределах двух областей (Северо-Казахстанская область и Акмолинская область). Согласно письма РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-04-01/266 от 02.03.2023 г., участок месторождения Аксоран находится за пределами ГЛФ и ООПТ, но в охранной зоне РГУ ГНПП «Кокшетау».

Постановлением акимата Акмолинской области от 27 мая 2011 года № А-5/190 «Об установлении размера и границ охранной зоны, вида режима и порядка природопользования на территории охранной зоны Государственного национального природного парка «Кокшетау» в Акмолинской области» установлена охранная зона парка шириной 2 км.

В соответствии с Законом РК от 2.01.2021 г. № 399-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста» были внесены изменения и в Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях».

Таким образом согласно п.2 ст.84-2 Закона о ООПТ запрет, установленный п.п. 3 п.1 ст. 48 Закона о ООПТ, не распространяется на контракты и лицензии, заключенные и выданные до введения в действие настоящей статьи, для проведения операций по разведке или добыче твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)».

ТОО «Есіл-Mining» была получена Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №2-ML от 31.03.2020 г., таким образом, внесенные изменения в Закон РК «Об особо охраняемых природных территорий» позволяет осуществлять разведку и добычу ТПИ в охранных зонах государственных национальных парков по контрактам и лицензиям на недропользование, заключенным или выданным до введения в действие данных поправок.

Добыча будет осуществляться на глубине ниже 30 м от поверхности самой нижней точки земной поверхности участка проведения работ, таким образом

согласно п.5 ст.205 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» недропользователь вправе проводить операции на данном участке недр без согласия землепользователя данного земельного участка.

2.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Климат резко континентальный, лето засушливое до +45°C, зима холодная до -56°C. Среднегодовая температура воздуха 0 - +2°C. Продолжительность безморозного периода в среднем 114 дней. Средняя температура отопительного периода продолжительностью 216 суток - 8°C.

Глубина промерзания почвы (суглинков и глин) до 1,8-2 метров. Количество осадков за зимний период (ноябрь-март) - 63 мм, в период апреля-октября - 250 мм. Высота снежного покрова по снегосъемникам составляет: максимальная - 33 мм, минимальная - 8 мм, средняя - 17 мм.

Преобладают ветры юго-западного и южного направлений. Средняя годовая скорость ветра (8 м/с) отмечается в мае. В этом же месяце наблюдается наибольшее число дней со скоростью ветра больше 10-15 м/с.

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо. Месторождение находится на водоразделе, с которого берут свое начало реки, текущие в северо-восточном направлении (Чаглинка и ее притоки) и в юго-западном (р. Карасу, р. Жиланды, р. Аксоран). Все они имеют сток только в весенне-летний период (на площади месторождения).

Ведущая отрасль народного хозяйства района - сельское хозяйство зернового и молочного направления. Земли в районе распаханы, кроме неудобий, в 5-10 км друг от друга расположены поселки совхозов, молочно-товарные фермы. Район не сейсмичен.

Прилегающий район можно отнести к густонаселенному, что является предпосылкой освоения месторождения за счет местных людских ресурсов.

Для водоснабжения возможно использование воды реки Карасу, путем зарегулирования её стоков плотиной, а также запасов подземных вод на месторождении. Здесь выявлены самоизливающиеся скважины, ключи. Запасы подземных вод, их дебит не изучены.

В районе найдены и разрабатываются месторождения строительных и облицовочных камней. В северо-восточной части контрактной территории скальные породы - амфиболиты и порфириды, пригодные для строительного и дорожного щебня, залегают на глубине 4 м. под рыхлыми отложениями. Строительный лес и топливо в район завозятся из других регионов.

2.2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ отсутствуют. Воздух чистый без всяких признаков загрязненности.

Для оценки фоновое состояние атмосферного воздуха, в рамках проведения разведочных работ были проведены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния буровых станков, вахтового лагеря и на всей территории участка.

Результаты инструментальных замеров загрязнения приземного слоя атмосферы представлены в таблице 2.2.1

Таблица 2.2.1.

Результаты инструментальных замеров загрязнения приземного слоя атмосферы

Точка	Концентрация вредных веществ, мг/м³				Атмосферное давление	Температура, °С	Характеристика ветра		Влажность
	SO₂	NO₂	CO	пыль			Направление	Скорость	
	ПДК 0,5	ПДК 0,2	ПДК 5,0	ПДК 0,3					
1А	0,01005	0,00205	0,23	0,0249	731	+20,2	З	6,2	49
2А	0,0215	0,00175	0,78	0,0318	732	+24,6	З	4,1	51
3А	0,0241	0,0126	0,94	0,0654	733	+25,1	З	4,4	49
4А	0,0276	0,0184	0,58	0,0551	734	+22,4	З	2,2	52
5А	0,0274	0,0102	0,89	0,0184	734	+20,1	З	1,4	51

2.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Месторождение Аксоран расположено вне пределов водоохранных зон и полос рек. Ближайший водный объект (водоток без названия) расположен на расстоянии более 600м. т.е. месторождение находится за пределами потенциальной водоохранной зоны.

Ближайшее озеро Кундыколь расположено в 10 км от месторождения.

Поверхностные воды, отобранные в р. Аксоран сульфатно-хлоридные, натриево-магниевые, характеризуются невысокой жесткостью – до 12,8 мг-экв/дм³, минерализация почти в пределах нормы – 994 – 1565 мг/дм³, слегка щелочные рН – до 8,1 ед., нитраты и нитриты не обнаружены. Характеристика по всем отобраным пробам р. Аксоран примерно одинакова, наблюдается незначительное превышение по Mg²⁺, в двух случаях из трех – 44 – 78 мг/дм³. По взвешенным веществам и нефтепродуктам превышений нет.

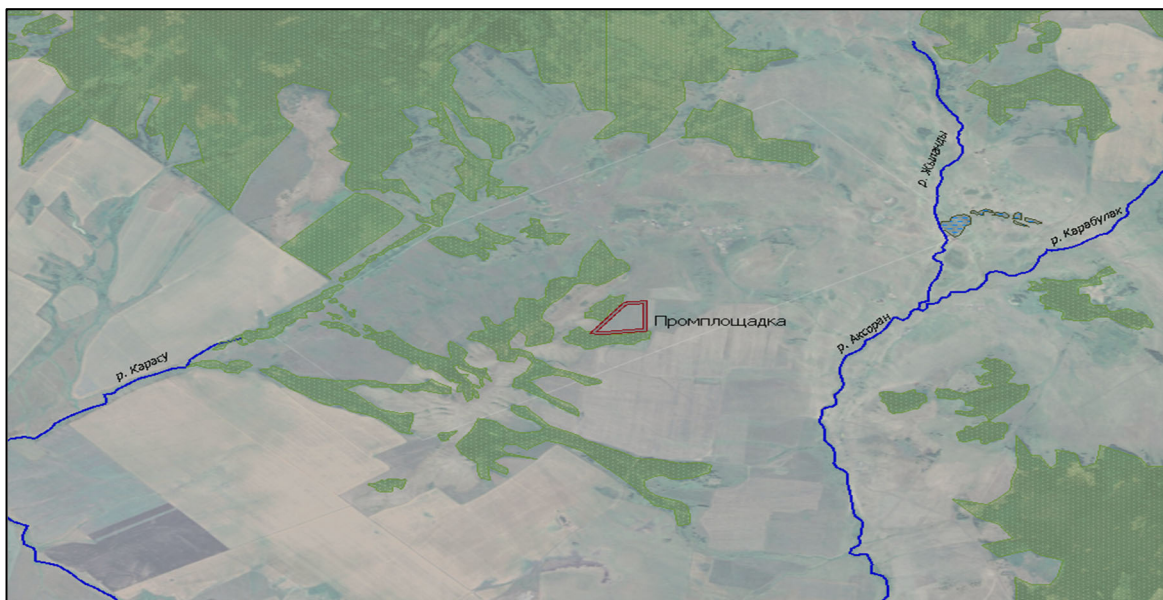


Рисунок 2.2.2 Карта-схема с расположением русел рек по отношению к промплощадке

Результаты анализов проб воды, отобранной в р. Карасу, отличаются более «чистыми» показателями. Превышений ПДК не наблюдается.

Микрохимические показатели по всем отобраным пробам поверхностных вод в норме, превышение ПДК по магнию в 2 раза, показывает в пробе пруда у села Меньшиковка.

2.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Почвы и почвенный покров в районе месторождения характеризуется значительной неоднородностью, что связано с сильной расчлененностью рельефа, многообразием почвообразующих пород, различиями климата и растительности. Территория месторождения входит в Казахский мелкосопочник, отличительной особенностью которого являются многочисленные сопки, холмогорья, островные низкие горы.

Наиболее представленными почвами в районе являются черноземы карбонатные, нормальные, выщелоченные и осолоделые, темно-каштановые малоразвитые и неполноразвитые щебнистые почвы, а также каштановые почвы на плотных кристаллических породах. В гранитных низкогорьях под сосновыми редколесьями развиты примитивные зачаточные или фрагментарные почвы, а под сосновыми лесами – бурые лесные петроморфные элювиальные почвы. Под сосняками каменисто-лишайниковыми встречаются дресвянистые, сильноскелетные бурые лесные почвы с частыми выходами горной породы на поверхность. Степные сообщества связаны с темно-каштановыми малоразвитыми и неполноразвитыми щебнистыми, а также каштановыми почвами на плотных кристаллических породах.

Непосредственно на участке проектируемой промышленной площадки отмечаются следующие почвенные контуры:

- черноземы обыкновенные слабосмытые (более 50% слабосолончаковатая;
- черноземы обыкновенные малоразвитые.

Анализ результатов исследований по загрязнению почв показал, что накопление тяжелых металлов в депонирующем слое почвы наблюдается много лет.

Многие техногенные составляющие, которые оседают на поверхности почвы, являются следствием атмосферных загрязнений. Значительная часть их включается в почвообразовательный процесс, поглощается растительностью, выносится поверхностным и грунтовым стоком. Основная масса тяжелых металлов депонируется в почвенном слое 0-10 см и прочно в нем удерживается. Комплексные геохимические аномалии приурочены к селитебным участкам и местам концентрации автотранспорта. Комплекс элементов-загрязнителей в целом однотипен как по составу, так и по интенсивности.

Лесные ландшафты побережий озер, где отсутствуют жилые и промышленные постройки и автодороги, техногенного загрязнения не испытывают.

Почвенный покров территории характеризуется различной степенью трансформации. Основными факторами трансформации почв являются дорожная деградация (полевые дороги), и тропинчатость на склонах.

Сильная степень нарушенности наблюдается на землях, вовлеченных в сельскохозяйственный оборот, залежах и карьерах выемки грунта. Выраженных явлений дефляции в районе месторождения не обнаружено.

Необходимо указать, что почвы Северо-Казахстанской и Акмолинской областей малообеспечены молибденом, кобальтом и цинком, увеличение содержания этих элементов благоприятно сказывается на растениях. Работы по изучению загрязнения почв пестицидами (хлорорганические пестициды – альфа, гамма, гексохлоран, ДДТ и его метаболиты; фосфорорганические пестициды – метафос, фозалон; трихлорацетат натрия, 2,4-Д аминная соль, трефлан). Проведенные санитарно-эпидемиологической службой исследования показали, что в последние годы остаточные количества ядохимикатов в почве не превышают ПДК. Так как долгое время, в связи со сложной экономической ситуацией и упадком сельского хозяйства, практически не использовались удобрения, ядохимикаты и пестициды, поэтому вероятность их остаточного количества, превышающего ПДК, исключается. Но в последнее десятилетие, в связи с интенсификацией в регионе выращивания зерновых культур, увеличивается использование пестицидов и ядохимикатов.

Сопочно-равнинный пояс на высотах 280-400 м, расположен в пределах степной зоны черноземных почв, где выделяются два подтипа черноземов: обыкновенные среднегумусные и южные малогумусные. Формирование почв горнолесного пояса (на высотах 400-700 м) находится в тесной зависимости от растительности и характеристики почвообразующих пород. Из типов леса абсолютно преобладают сосновые леса на гранитных породах, березовые сосняки и березняки на кварцито-сланцах. Под лесной растительностью формируются следующие основные типы почв: бурые-лесные петроморфные, палево-бурые петроморфные, дерново-подзолистые, серые лесные и солоды.

В процессе проведения разведочных и оценочных работ проводились исследования почвенно-растительного покрова на территории месторождения целью которых являлась оценка показателей фоновое состояние грунтов на участках, которые в процессе возможного строительства объектов инфраструктуры и предприятия и в период геологоразведочных работ могут подвергаться техногенному воздействию.

Верхняя часть почвенного профиля характеризуется содержанием гидрокарбонат-иона $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 : min – 24 мг/100 г, max – 110 мг/100 г, среднее – 67 мг/100 г, солонцеватость почв в отобранных пробах содержание

натрий–иона: min – 5 мг/100 г, max - 43 мг/100 г, среднее 24 мг/100 г. Процент солей низкий.

Таблица 2.2.3.

Эколого-геохимическая характеристика почв (грунтов) на месторождении
Аксоран

Химические элементы	ПДК почв, мг/кг	Почвы на площади участка	
		Интервалы изменения	
		содержаний, мг/кг $\frac{C_{min}-C_{max}}{C_{cp}}$	коэффициент опасности $\frac{K_{o min}-K_{o max}}{K_{o Cp}}$
1 класс (высоко опасные)			
Бериллий	10	1,480 - 2,050 / 1,8407	0,1480 - 0,2050 / 0,1841
Свинец	32	18,57 - 24,20 / 21,31	0,580 - 0,756 / 0,666
Цинк	110	82,97 - 116,15 / 89,68	0,75 - 1,06 / 0,82
Мышьяк	2	9,28 - 22,45 / 14,53	4,64 - 11,23 / 7,27
Кадмий	4	0,00 - 3,00 / 1,80	0,00 - 0,75 / 0,45
2 класс (умеренно опасные)			
Кобальт	50	12,34 - 16,60 / 15,37	0,25 - 0,33 / 0,31
Медь	23	25,51 - 36,44 / 28,52	1,11 - 1,58 / 1,24
Молибден	5	0,00 - 2,02 / 1,13	0,000 - 0,404 / 0,226
Никель	35	35,00 - 54,23 / 45,59	1,00 - 1,55 / 1,30
Хром	100	74,56 - 123,02 / 89,17	0,75 - 1,23 / 0,89
3 класс (мало опасные)			
Ванадий	150	87,11 - 139,19 / 119,88	0,58 - 0,93 / 0,80
Марганец	1500	708,39 - 864,9 / 757,43	0,47 - 0,58 / 0,50
4 класс - (неопасные, но экологически учитываемые)			
Олово	50	2,39 - 3,19 / 2,94	0,0478 - 0,0638 / 0,0588
Суммарный показатель опасности $Z_o = \text{сумма } K_o - (n-1)$			7,83

Суммарный показатель опасности 7,83 показывает допустимое загрязнение исследуемой территории. Усреднение проводилось по результатам анализов проб почвы, отобранных на всей исследуемой территории.

Превышение значений ПДК выявлено по веществам:

- 1 класс опасности: по цинку в 1,05 раза в пробе почвы; по мышьяку в 11,23 раза (max).

- 2 класс опасности: по меди наблюдается превышение над значением ПДК во всех отобранных пробах, результаты колеблются – 1,1 – 1,58 $S_{пдк}$, средний показатель составляет 1,24 $S_{пдк}$; по никелю – в 1,55 раза (max).

Превышение указанных элементов ПДК в почвах, учитывая отсутствие антропогенного воздействия на исследуемой территории, говорит о естественном повышенном геохимическом фоне этих элементов на территории месторождения.

2.3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе месторождения Аксоран оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта –

молибдена и вольфрама, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Руды месторождения Аксоран, наряду с запасами разведанного месторождения «Баян», позволят создать в Северном Казахстане надежную сырьевую базу высокорентабельного предприятия по выпуску шеелитовых, молибденовых, молибден-висмутовых концентратов.

Предусмотренные проектом конкретные технические проектные решения исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

Как показала оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения, намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест сбора лесных ресурсов (грибов, ягод).

2.4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ОСОБО ОХРАНЯЕМЫМ ПРИРОДНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ

Территория месторождения вольфрамовых руд Аксоран находится в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, в 38 км северо-восточнее п. Шантобе, в 35 км северо-западнее райцентра с. Балкашино, а также частично в Сандыктауском районе Акмолинской области.

Основная деятельность по добыче вольфрамовых руд, а также расположение перспективных наземных объектов намечается на территории Айыртауского района Северо-Казахстанской области.

В рамках данного проекта рассматриваются только подземная добыча и связанные с ней объекты: портал наклонного транспортного съезда, портал наклонного спирального съезда, породный отвал, пруд испаритель, Склад ПРС, рудный склад.

Перспективные объекты: Обоганительная фабрика, склад ГСМ, насосная, хвостохранилище, вахтовый поселок, главная понизительная подстанция, гараж ремонтной мастерской и т.д. будут рассмотрены по отдельным проектам.

Согласно письма РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» №01-04-01/266 от 02.03.2023 г., участок месторождения Аксоран находится за пределами ГЛФ и ООПТ, но в охранной зоне РГУ ГНПП «Кокшетау» (копия в приложении 5).

Ситуационная схема расположения месторождения и объектов к границам областей, границам ГНПП «Кокшетау» и его охранной зоны показано на рисунке 2.4.

Проекция границ рудного тела на поверхность земли располагается на границе Северо-Казахстанской области и Акмолинской области и полностью в пределах территории охранной зоны ГНПП «Кокшетау».

Постановлением акимата Акмолинской области от 27 мая 2011 года № А-5/190 «Об установлении размера и границ охранной зоны, вида режима и порядка природопользования на территории охранной зоны Государственного национального природного парка «Кокшетау» в Акмолинской области» установлена охранная зона парка шириной 2 км.

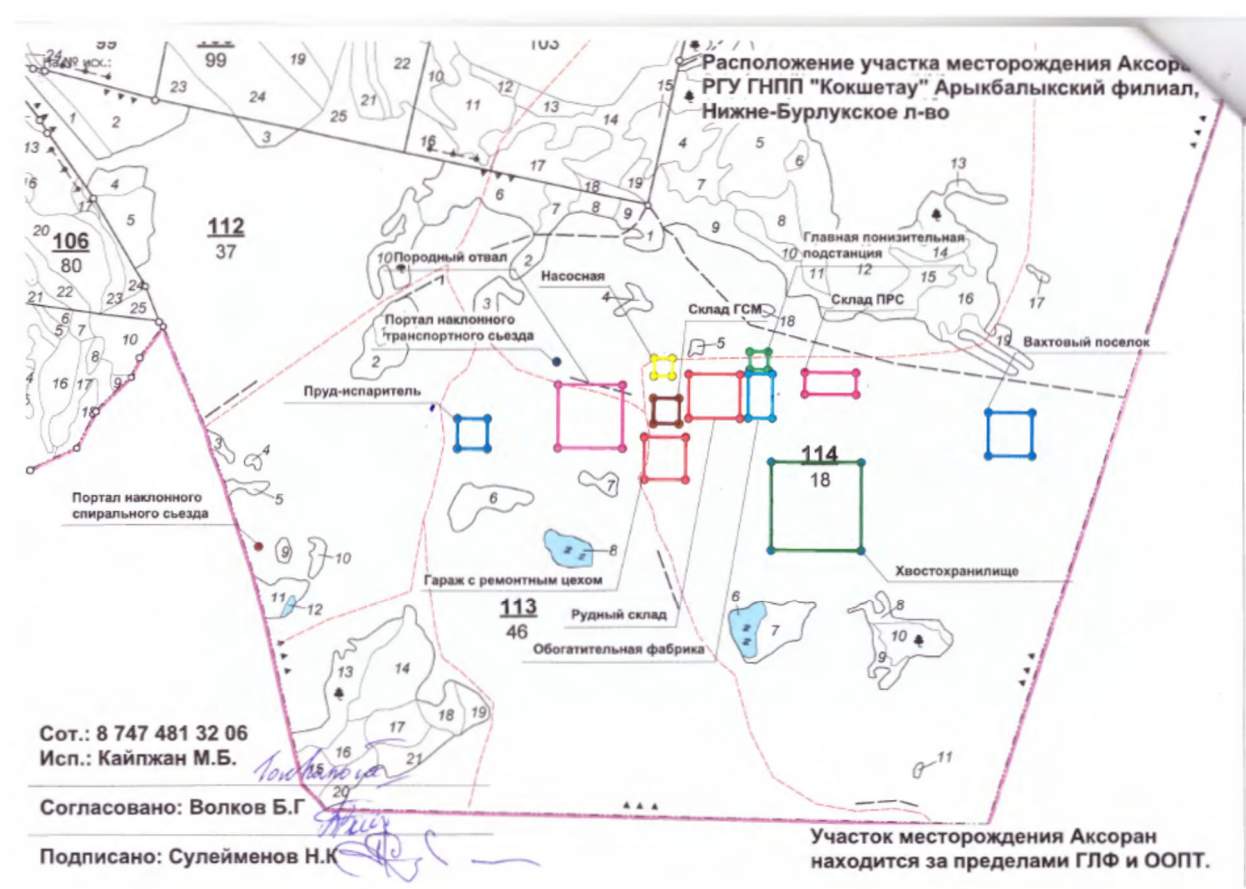


Рисунок 2.4. Ситуационная схема

Согласно п.3 вышеуказанного постановления на территории охранной зоны Национального парка не допускается:

- размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов, внедрение новых технологий, оказывающих вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка;
- выброс в атмосферу и сброс в открытые водные источники и на рельеф загрязняющих веществ и сточных вод;
- добыча полезных ископаемых;
- захоронение радиоактивных материалов и промышленных отходов;
- деятельность, способная изменить гидрологический режим экологических систем государственного национального природного парка (строительство плотин,

дамб, гидротехнических сооружений и других объектов, приводящих к прекращению или снижению естественного стока вод);

- другая деятельность, способная оказать вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка.

В соответствии с Законом РК от 2.01.2021 г. № 399-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста» были внесены изменения и в Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях».

Таким образом согласно п.2 ст.84-2 Закона о ООПТ запрет, установленный п.п. 3 п.1 ст. 48 Закона о ООПТ, не распространяется на контракты и лицензии, заключенные и выданные до введения в действие настоящей статьи, для проведения операций по разведке или добыче твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)».

ТОО «Есіл-Mining» была получена Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №2-ML от 31.03.2020 г., таким образом, внесенные изменения в Закон РК «Об особо охраняемых природных территорий» позволяет осуществлять разведку и добычу ТПИ в охранных зонах государственных национальных парков по контрактам и лицензиям на недропользование, заключенным или выданным до введения в действие данных поправок.

Также само рудное тело залегает на глубине более 100 м от поверхности земли. Так как понятие *территория* подразумевает часть *поверхности суши* с определёнными границами, вышеуказанные требования не распространяются на подземные участки недр месторождения и не ограничивают деятельность по добыче полезного ископаемого подземным способом при условии отсутствия вредного воздействия на экологические системы национального природного парка.

В соответствии с п. 1 ст. 10 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» недрами признается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности, дна водоемов, водотоков.

Согласно ст. 19 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» пространственные границы участка недр образуются условными плоскостями, исходящими от прямых линий между точками с географическими координатами (территория участка недр), и глубиной, формирующей верхние и нижние пространственные границы.

Верхняя пространственная граница участка недр располагается ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и (или) дна водоемов, водотоков. Нижняя пространственная граница участка недр располагается на глубинах, доступных для геологического изучения и освоения.

В этой связи, согласно разъяснению МИИИР РК (Приложение 6), на участке недр, находящимся под земной поверхностью (ниже почвенного слоя) особо охраняемой природной территории, не нарушая и соблюдая требования Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», возможно проведение операций по недропользованию.

Акт на земельный участок с кадастровым номером 15-157-069-162, площадь участка 100,2 га целевое назначение для добычи полезных ископаемых, право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 31.03.2045. (копия в приложении 7)

Промплощадка размещается на землях, относящихся по назначению к естественным пастбищам. Сельскохозяйственные земли другого назначения на территории промплощадки отсутствуют.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Участок относится к степным и полупустынным низкодерновиннозлаковым пастбищам с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача.

В районе месторождения преобладают лесостепные ландшафты низкогорий, также имеются и лесные ландшафты.

2.5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.5.1. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Отработка месторождения будет вестись подземным способом. Порталы (устья) съездов будут располагаться на территории Северо-Казахстанской области. Наклонный спиральный съезд и Наклонный транспортный съезд будут проходиться под углом 14 градусов за границей зоны сдвижения горных пород от подработки.

Вскрытие месторождения предусматривается «Наклонным транспортным съездом» и «Наклонным спиральным съездом», предназначенным для подачи свежей струи воздуха в горные выработки.

Наклонный транспортный съезд будет пройден с поверхности (отм. +446,8м) до отметки -190м сечением 21,4 м². Портал Наклонного транспортного съезда располагается в северо-восточной части месторождения Аксоран. Он проходится под углом 14° по простиранию залежи и предназначен для транспортировки руды, породы на поверхность, доставки грузов и персонала в шахту, выдачу на поверхность отработанной струи.

Наклонный спиральный съезд будет пройден с поверхности (отм. +433,4м) до отметки -190м сечением 11,83 м². Портал спирального съезда располагается в юго-восточной части месторождения. Съезд предназначен для подачи свежей струи воздуха и в качестве запасного выхода на поверхность. Посредством заездов спиральный съезд соединяется с горизонтами и подгорizontами.

Для обеспечения промышленной безопасности при проходке подземных камер необходимо наличие двух выходов. Для организации второго механизированного подъема людей Планом предусмотрена организация аварийного механизированного подъема людей в Наклонном спиральном съезде посредством подземных самоходных машин для перевозки персонала.

В соответствии с требованиями ПОПБ максимальная длина горизонтальной выработки с тупиковым забоем не более 1500 метров при площади сечения до 16 м² и 2000 метров – более 16м².

Исходя из этих правил, вскрытие месторождения осуществляется следующим образом:

- *На начальном этапе параллельное строительство двух порталов Транспортного съезда и Наклонного спирального съезда.*
- Проходка Транспортного съезда с поверхности до горизонта №6 (+110м), длиной 1392м.
- Проходка Наклонного спирального съезда с поверхности до горизонта №5 (+160м,) длиной 1151м.
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №1 (+360), полевых штреков, расходного склада ВВ.
- *Начало работ по добыче на горизонте №1*

- Проходка транспортного квершлага с транспортного уклона на горизонт №2 (+310), полевых штреков, ВХВ на горизонт №1, камеры главного водоотлива
- Проходка полевых штреков подэтажа (+335м), блоковых рудоспусков с подэтажа.
- *Начало работ по добыче на горизонте №2*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №3 (+260), полевого штрека в сторону спирального съезда в одну сторону и ВХВ в другую
- Проходка Транспортного съезда от горизонта №6 (+110м) до горизонта №10(-90), Наклонного спирального съезда с горизонта №5 до подэтажа (-115м) горизонта №11, транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонте №7, полевого штрека к наклонному спиральному съезду, камеры водоотлива на горизонте №7.
- Проходка, полевых штреков подэтажа(+285м), проходка блоковых рудоспусков горизонта №3
- *Начало добычи на горизонте №3*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №4 (+210м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (+235м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 4 на 3
- *Начало добычи на горизонте №4*
- Проходка Наклонного спирального съезда с подэтажа (-115м) до горизонта №12 (-190м), обустройство камеры водоотлива на горизонте №12 (-190м)
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №5 (+160м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (+185м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 5 на 4 горизонт
- *Начало добычи на горизонте №5(+160м)*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №6 (+110м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (+135м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 6 на 5 горизонт
- *Начало добычи на горизонте №6(+110м)*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №7 (+60м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (+85м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 7 на 6 горизонт
- *Начало добычи на горизонте №7(+60м)*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №8 (+10м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (+35м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 8 на 7 горизонт.
- *Начало добычи на горизонте №8(+10м)*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №9 (-40м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (-15м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 9 на 8 горизонт.
- *Начало добычи на горизонте №9(-40м)*
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №10 (-90м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (-65м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 10 на 9 горизонт.

- Начало добычи на горизонте №10(-90м)
- Проходка транспортного квершлага с транспортного съезда на горизонт №11 (-140м), полевого штрека на этаже, полевого штрека на подэтаже (-115м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 11 на 10 горизонт.
- Начало добычи на горизонте №11(-140м)
- Проходка полевого штрека на горизонте №12, полевого штрека на подэтаже (-165м), блоковых рудоспусков, ВХВ с 12 на 11 горизонт.
- Начало добычи на горизонте №12(-190м)

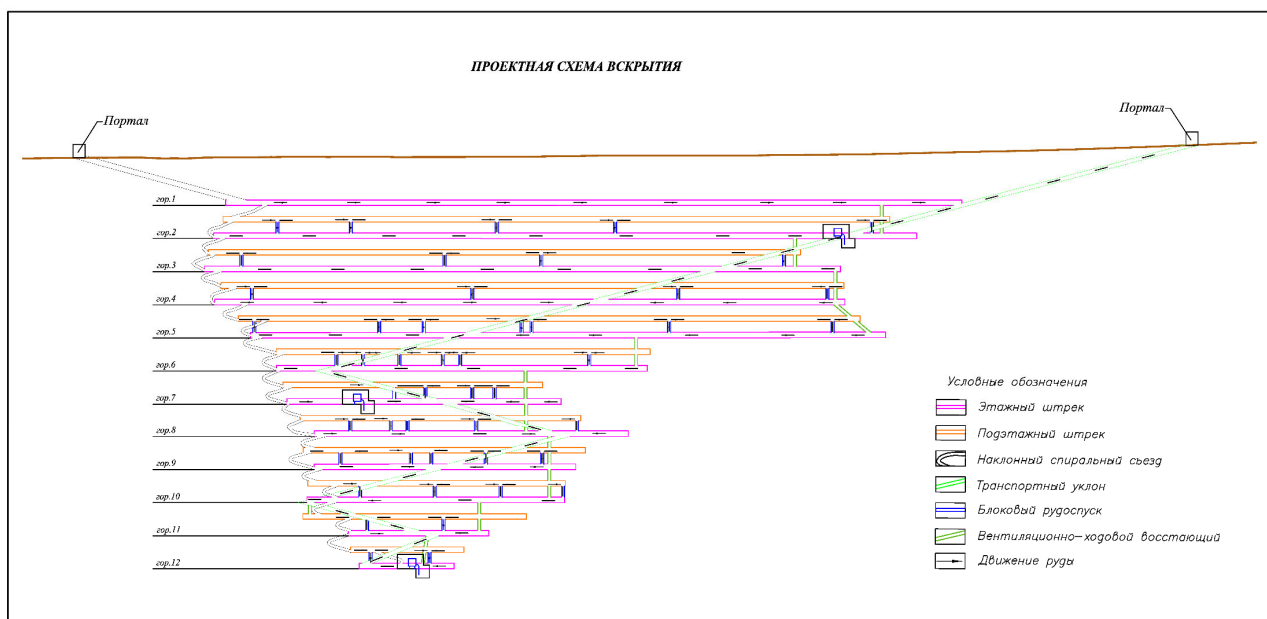


Рисунок 2.5.1 Схема вскрытия месторождения Аксоран

Общая производительность в целом по руднику принята 1000,0 тыс. т/год, с последующим затуханием.

Срок существования рудника на запасах, принятых к проектированию, составит — 16 лет, из них с даты начала добычных работ с заданной производительностью (1000,0 тыс. т. в год) — 13 лет.

Режим работы оборудования: число рабочих дней в году — 365, число рабочих смен в сутки — 2, продолжительность рабочей смены — 11 часов. Вскрытие месторождения предусматривается Наклонным спиральным съездом и Наклонным транспортным съездом

Проектом планируется использовать электрическое оборудование. Используя электрическую энергию, обеспечивается отсутствие выбросов во время движения, это может помочь снизить затраты на шахтную систему вентиляции и понизить энергопотребление.

На проходческих и очистных работах рекомендуется применять следующее основное буровое и погрузочно-доставочное оборудование, с возможностью уменьшения типоразмеров:

- самоходная буровая установка для проходческих работ Epiroc типа Boomer S2 для бурения шпуров и установки анкерного крепления. Диаметр шпуров 43-64 мм и длиной до 6 м.

- буровые станки Epiroc типа Simba 1364-ITH для бурения веерных скважин в очистных забоях в горных выработках большого сечения.

- для эксплуатационной разведки - Atlas Copco Diames 232;
- проходческий полок типа КПВ-4А и КПВ-4Н для проходки восстающих выработок;
- переносные перфораторы типа ПП-63и телескопные перфораторы типа ПТ-48 для бурения шпуров диаметром 43 мм на проходке горных выработок и в очистных забоях;
- на начальном этапе при горно-капитальных работах погрузка и транспортировка горной массы в породный отвал на поверхности будет осуществляться погрузочно-доставочной машиной типа КАМА WJB-3В (battery).

Горная масса с породного временного отвала будет использоваться подрядной организацией для нужд строительства (отсыпка площадок и дорог).

Перечень и количество основного технологического самоходного и переносного бурового и погрузочно-доставочного оборудования, ед.

Таблица 2.5.1.

Наименование оборудования	Количество на весь срок отработки месторождения (с учетом замены)
Буровые станки:	
Epiroc типа Boomer S2	4
Epiroc типа Simba 1364-ITH	4
Atlas Copco Diames 232 с электрическим двигателем	3
Переносные перфораторы ПП-63	6
Телескопные перфораторы ПТ-48	12
Проходческий полок типа КПВ-4А или КПН-4А	2
Погрузочно-доставочные машины: КАМА WJB-3В (battery)	25
Запасные батареи к ПДМ КАМА WJB-3В (battery)	41
Вибропитатель ПВБ 1,4/2,5	17
Скреперные лебедки 17ЛС-2СМА; 30ЛС-2СМА	3
Бутобой Epiroc RK3042-С с гидромолотом SB 452	1
Ленточный конвейер (0,22 км)	11
Ленточный конвейер (0,4 км)	1

Проветривание подземного рудника предусмотрено нагнетательным способом по фланговой схеме. Свежий воздух подается по уклону вентиляционному, далее по квершлагам и вентиляционным штрекам поступает в районы ведения очистных работ. Очистные работы проветриваются за счет общешахтной депрессии, а тупиковые горнопроходческие выработки - вентиляторами местного проветривания.

Загрязненный воздух по вентиляционным штрекам поступает к уклону транспортному и по нему выдается на поверхность.

Для подогрева воздуха в холодное время до температуры плюс 2°С, подаваемого в шахту, необходимо сооружение калориферной установки на площадке портала уклона вентиляционного.

Доставка добытой горной массы (пустой породы и руды) на поверхность (на гора) будет осуществляться по Наклонному транспортному съезду с использованием ленточного конвейерного транспорта.

Для транспортировки руды на всех горизонтах до конвейера и рудоспусков будет применяться погрузочно-доставочная машина WJD-3В.

Для доставки руды с нижних горизонтов, а также по концентрационному горизонту проектом предусматриваются конвейеры марки КЛ1200.

Погрузка руды на конвейер осуществляется посредством вибропитателя.

на начальном этапе при горно-капитальных работах погрузка и транспортировка горной массы в породный отвал на поверхности будет осуществляться погрузочно-доставочной машиной типа КАМА WJB-3B (battery).

Горная масса с породного временного отвала будет использоваться подрядной организацией для нужд строительства (отсыпка площадок и дорог).

Снабжение потребителей сжатым воздухом предусматривается от электрических передвижных компрессорных установок ДЭН-110Ш, производительностью 18 м³/мин.

В подземных выработках для промывки при бурении шпуров и скважин, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, мойки выработок, и для пожаротушения предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод (по отдельному проекту на строительство). Подача воды в трубопровод осуществляется с водосборников главной водоотливной станции, что позволит максимально использовать шахтные воды во внутреннем обороте. Расчётное количество воды на подземные нужды рудника составляет 24,8 м³/час. Расчётный расход воды на подземное пожаротушение составляет 87,8 м³/час.

На руднике месторождения Аксоран водоотлив планируется осуществлять по следующей схеме.

Вся шахтная вода выдается на поверхность главной водоотливной установкой, расположенной на 2 горизонте. Основные водопритоки будут стекать самотеком в накопитель (водосборник 1500м³) находящийся на этом же горизонте. Водоотливная установка 2-ого (+310) горизонта оборудована тремя насосами ЦНС 300-180, выдает шахтную воду на поверхность (+430) по трубопроводу.

Воды из шахты попадают в пруд-испаритель, расположенный на поверхности, а затем подаются на нужды фабрики по переработки руд.

ПРОЕКТНАЯ СХЕМА ВОДООТЛИВА

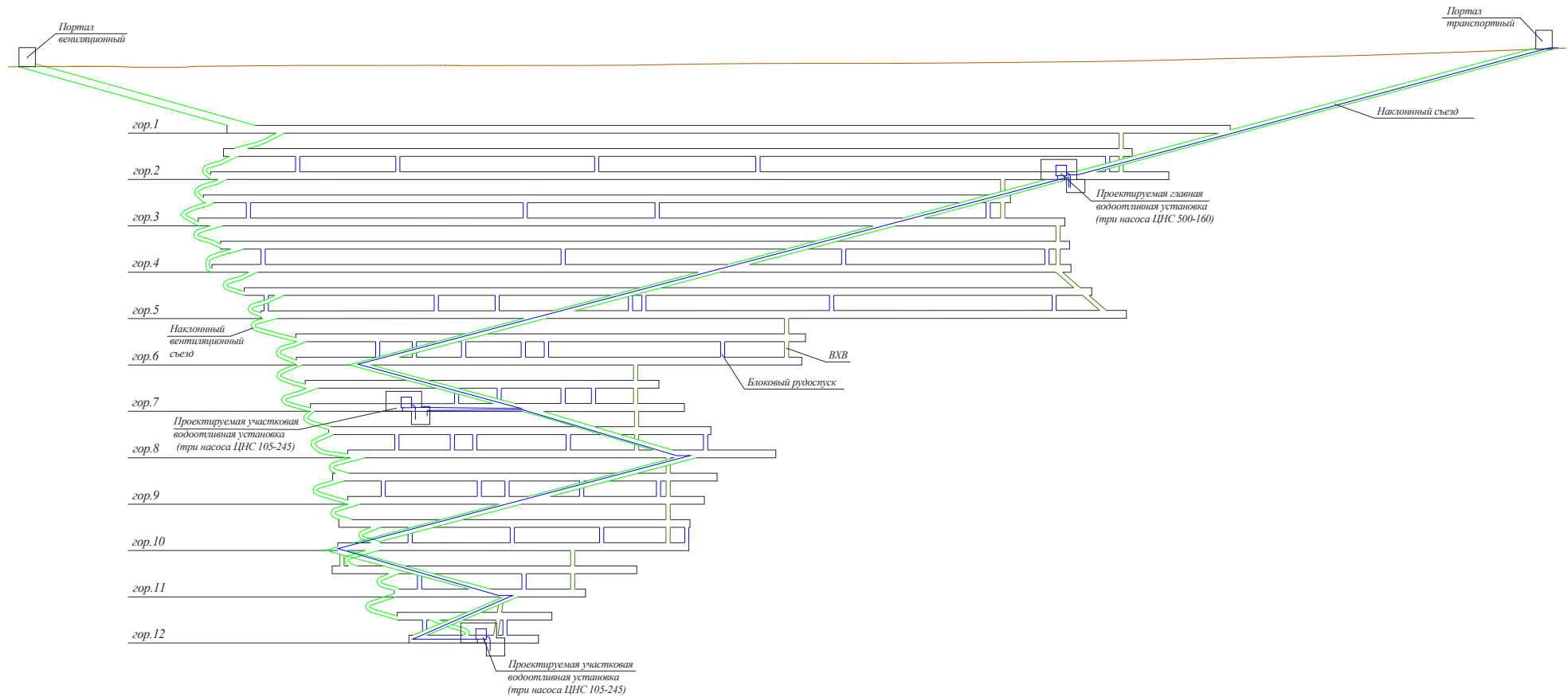


Рисунок 2.5.1. Схема водоотлива

На проходческих и очистных работах рекомендуется применять следующее основное и вспомогательное буровое оборудование:

- самоходная бурильная установка фирмы Epiroc типа Boomer S2 для бурения шпуров и установки анкерного крепления. Диаметр шпуров 0,043м;
- буровые станки Epiroc типа Simba 1364-ITH для бурения веерных скважин в очистных забоях в горных выработках большого сечения. Диаметр скважин 0,105м.
- зарядно-доставочная машина типа «Анол-СС» или «Ульба-400МИ»;
- механизированный укладчик марки ППМ-90;
- зарядная машина типа УЗ

При очистных работах будут применяться переносное оборудование типа ПП-63 и ПТ-48 диаметром 43 мм.

Для дробления негабаритных кусков руды применяется стрела-манипулятор Epiroc типа RK 3042-C с гидромолотом SB 452.

На начальном этапе горнопроходческих работ планируется снабжение ВМ из передвижного склада ВВ.

На этапе строительства горно-капитальных выработок и разработки рудных тел предусматривается строительство подземного склада ВВ, который будет снабжаться ВМ по договору специализированной организацией. Многофункциональной подземной машиной взрывчатый материал будет доставляться до раздаточных камер, а из раздаточных камер взрывчатый материал будет доставляться до мест.

Тип ВВ: - для пневмозаряжания сухих скважин и шпуров - Гранулит АС-8; - для заряжания обводненных скважин и шпуров Аммонит 6-ЖВ в полиэтиленовой оболочке. В качестве боевика используется аммонит 6 ЖВ, средства инициирования неэлектрические средства инициирования (НЭСИ) типа «ИСКРА-Ш».

Основные технические показатели горных работ представлены в таблице 2.5.1.1.

Таблица 2.5.1.1

Основные технические показатели горных работ

Виды работ	Ед. изм.	Сечения, м2	Итого
Геологические запасы руды	тыс. т		12 654
	тыс. м3		4 425
<i>Объемный вес руды</i>	<i>т/м3</i>	<i>2,86</i>	
<i>Потери</i>	<i>%</i>	<i>6</i>	
<i>Разубоживание</i>	<i>%</i>	<i>14,3</i>	
Общее количество металла в геологических запасах, в т.ч.:			
Вольфрам (WO ₃)	т	0,52	65 834
Молибден (Mo)	т	0,032	4 034
Эксплуатационные запасы руды, тыс.т	тыс. т		13 880
Эксплуатационные запасы металла, в т.ч.:	ср.содерж WO₃,%		0,45
триоксид вольфрама	т		61 884
	ср.содержMo,%		0,028
Молибден (Mo)	т		3 791

Электроснабжение подземного рудника.

Электроснабжение подземной части рудника планируется по кабельным линиям, прокладываемых в траншеях по проектируемым выработкам от распределительного устройства 6 кВ.

Для распределения электроэнергии по горизонтам на 1 горизонте планируется сооружение подземного распределительного пункта (ПРП) 6 кВ типа КРУВ - 6 (по отдельному проекту на строительство). Подведение электроэнергии к ПРП на 1 горизонт планируется кабельной линией 6 кВ по «Транспортному съезду 1-Поверхность» 2 кабельными линиями марки КШВЭБШв 3х240¹ (по отдельному проекту на строительство).

Для обеспечения электрической энергией оборудования, для освещения рабочих участков, камер на горизонтах планируется установка участковых трансформаторных подстанций (УТП) (по отдельному проекту на строительство) двух типов: промежуточная ТП с ячейкой КРУ 6 кВ (лист комплекта чертежей ЭС) и тупиковая (лист комплекта чертежей ЭС). По мере отработки горизонта УТП перевозится на следующий участок.

Отвальное и складское хозяйство

Породы от горно-подготовительных работ не токсичны и нейтральны по отношению к окружающей среде, при формировании отвалов нет необходимости в проведении специальных мероприятий по устройству подготовки оснований.

По периметру площадки отвала породы от ГПР и рудного склада устраивается водоотводная канава, которая является сборником-испарителем ливневых вод.

Перед началом строительства на площадках, где имеются ПРС, предусматривается их снятие и складирование в отведенные места для дальнейшего использования при благоустройстве промплощадок и после окончания эксплуатации рудника для рекультивации промплощадки.

Объемные показатели по проектируемым отвалам

Таблица 2.5.1.2

Наименование	Объем, тыс. м ³	Площадь, га	Кол- во ярусов	Высота яруса, м	Угол откоса отвала
Порода от ГПР	698,519	6,25	1	10	45°
Итого перемещенных пород:	698,519				
Временный отвал ПРС	163,04	1,77	2	10	32°
Итого ПРС:	163,04				
Всего:	861,559				

Пруд-испаритель

Для сбора очищенных сточных и ливневых вод запроектированы пруды – испарители (габариты и объем будут определены после уточнения потребления объемов воды фабрикой).

Размеры в плане 100х100 м, рабочая глубина 4,30м и заложение откосов $m = 2.0$

Отсыпка насыпи дамб предусматривается качественным грунтом послойно, с увлажнением и уплотнением до требуемой плотности при оптимальной влажности. Для предотвращения фильтрации воды через дно и откосы прудов в проекте противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки, укладываемой на уплотненный слой грунта. Поверх пленки укладывается защитный слой грунта. Этот слой защищает пленку от разрушения. Защитный слой грунта, который закрывает сверху пленку, принят из местного суглинистого грунта. Толщина защитного слоя дна прудов принята 0,30м, а откосов 0,20м.

Площадки под твердые бытовые отходы

На площадках установлены контейнеры для твердых, бытовых отходов, которые будут вывозиться на свалку. Для сбора ТБО также допускается использовать емкости произвольной конструкции с крышками (деревянные, металлические и другие).

Площадка для размещения контейнеров бытовых отходов бетонная 1,5х1,5м, высотой 15 см от поверхности покрытия, которая ограждена с трех сторон.

Площадки под стоянку и заправку техники имеет твердое бетонное ровное покрытие.

2.6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИИ

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г.

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Анализ применяемой технологии при промышленной разработке запасов месторождения Аксоран выполнен с учетом «Перечня наилучших доступных технологий», утвержденного приказом Министра энергетики РК от 28.11.2014 г. № 155. В качестве справочного документа использовались «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы. НТД 16-2016. Москва. Бюро НТД. 2016» и «Информационно-технический справочник по

наилучшим доступным технологиям. Добыча и обогащение руд цветных металлов. НТД 23-2017. Москва. Бюро НТД. 2017».

Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии и НДТ.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям (НДТ) производился на основании следующих качественных критериев:

а) минимизация воздействия на окружающую среду:

- применение следующих технологических и (или) технических, организационных решений, позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду,

- в т. ч. эмиссии:

1) минимизация потерь полезных ископаемых в недрах посредством технологий комплексного освоения ресурсов недр с использованием попутно добываемых полезных ископаемых и ресурсов, глубокой переработки сырья;

2) наличие современного высокоэффективного оборудования и технологий по очистке сточных вод и выбросов загрязняющих веществ;

3) применение мер по снижению выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

4) наличие систем оборотного водоснабжения, бессточных систем;

5) применение технологий производства буровзрывных работ, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду;

6) использование технологических отходов;

7) обустройство объектов размещения отходов, минимизирующее воздействие на окружающую среду;

8) проведение горных работ с обязательными проектными решениями по рекультивации нарушенных земель;

- применение технологий организационно-управленческого и организационно-технического характера - внедрение эффективных систем экологического менеджмента;

- организация систем эффективного производственного экологического контроля и экологического мониторинга;

б) применение ресурсо- и энергосберегающих методов;

в) экономическая эффективность внедрения и эксплуатации - применение технологий, капитальные и текущие затраты на которые являются оправданными и минимальными.

Вышеуказанным критериям наиболее полно соответствуют нижеописанные технологии, принятые для реализации намечаемой деятельности.

НТД организационно-технического характера.

Проектом предусматривается:

- применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ;

- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов;

- выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню - сравнение видов применяемого

оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности, переоснащение предприятия.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Проект предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

- оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ);
- оптимизацию проведения взрывных работ (снижение уровня шума, вибрации и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

НДТ в области энергосбережения и ресурсосбережения.

Управление системой потребления энергии и энергоэффективностью с целью сокращения расхода топливно-энергетических ресурсов в процессах добычи и обогащения полезных ископаемых путем использования систем энергоменеджмента в соответствии с требованиями.

Система энергоменеджмента предусматривает:

- разработку и актуализацию энергетической политики;
- обученный персонал, ответственный за энергетический менеджмент;
- наличие соответствующих ресурсов;
- определение области применения и границ, относящихся к системе энергетического менеджмента;
- разработку целей и задач;
- обеспечение соответствия показателей энергетической результативности предприятия поставленным целям и задачам в области энергетики;
- обеспечение долгосрочного планирования энергетической результативности;
- обеспечение измерения и регистрации результатов через определенные интервалы времени;
- проведения анализа со стороны руководства с целью идентификации, определения приоритетов для улучшения энергетической результативности (определение потенциальных источников энергии, возможности использования возобновляемых источников энергии и других альтернативных источников энергии, таких как вторичные энергоресурсы);
- анализ использования и потребления электрической энергии и тепла;
- идентификацию области значительного использования электрической энергии и тепла;

Управление системой потребления энергетических ресурсов способствует уменьшению выбросов в атмосферу и других воздействий на окружающую среду, а также уменьшению затрат на энергию.

Проект предусматривает реализацию следующих технологических подходов:

- формирование системы мониторинга энергопотребления;
- проведение энергетического аудита основных технологических операций;
- применение современного энергоэффективного оборудования, автоматизация систем и элементов управления для повышения энергоэффективности;
- использование автоматических средств измерения и учета энергоресурсов (топливо, электроэнергия, расход свежей воды и др.);

- применение специальных технических мероприятий, направленных на сокращение потерь тепловой энергии;
- обучения персонала основам организации энергопотребления.

Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах путем реализации следующих мероприятий:

- эффективных технологий разведки, в том числе эксплуатационной, доразведки полезных ископаемых и сопутствующих компонентов;
- обоснования запасов полезных ископаемых с учетом прогрессивных технологий их обогащения и переработки;
- технологий предварительного воздействия на продуктивные пласты для снижения горных рисков и потерь полезных ископаемых;
- эффективных способов разработки месторождения и технологических решений по ведению горных работ с целью снижения эксплуатационных потерь полезного ископаемого;
- специальных технологий переработки и вовлечения в хозяйственный оборот пород вскрыши.

Применение НДТ способствует рациональному и бережному использованию ресурсов недр.

Применение технологий исследования физико-химических свойств и состава полезных ископаемых с формированием оптимальных параметров их переработки и обогащения, технологических и технических решений, специального оборудования и др., позволяющих максимально полно извлекать ценные компоненты из добываемого полезного ископаемого, сократить потери ценных компонентов с отходами.

Применение НДТ способствует рациональному и бережному использованию природных ресурсов (полезных ископаемых).

Применение способов обогащения полезных ископаемых, технологических и технических решений, специального оборудования и др., позволяющих извлекать сопутствующие компоненты из недр, горной массы и (или) отходов добычи и обогащения на основе определения кондиций.

Применение НДТ способствует комплексному использованию природных ресурсов (полезных ископаемых).

Использование вскрышных и вмещающих пород, хвостов обогащения для проведения рекультивационных работ, в том числе для закладки выработанных пространств.

Применение НДТ способствует комплексному использованию природных ресурсов (полезных ископаемых), снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды от объектов размещения отходов.

Использование специальных технических мероприятий, направленных на сокращение потерь полезных ископаемых при транспортировке, таких как укрытия кузовов автотранспорта.

Применение НДТ способствует рациональному и бережному использованию природных ресурсов (полезных ископаемых), сокращению выбросов пыли в атмосферу.

Сокращение забора свежей воды из природных источников при добыче и обогащении полезных ископаемых путем применения следующих технологических подходов:

- применение систем оборотного водоснабжения;

- использования шахтных и карьерных вод, вторичное использование технологической воды в производственных процессах.

НДТ позволяет сократить изъятие водных ресурсов, сброс сточных вод и связанные с ними негативные воздействия на компоненты окружающей среды.

НДТ в области производственного контроля.

НДТ заключается в осуществлении производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды согласно технологических регламентов предприятия и утвержденных в надзорных органах графиках контроля с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных нормативными актами уполномоченного органа.

Проект предусматривает проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия и включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

НДТ позволяет проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче и обогащению полезных ископаемых на окружающую среду.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух.

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого осуществляется с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;
- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок.

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов. Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках.

С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов, породных отвалов, сухих пляжей хвостохранилищ, земель, подлежащих рекультивации, сдувания и уноса материала при перевозке в теплый сухой период года предусматривается их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения:

- систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей;

- систем пылеподавления, если применимо, пылесвязывающими жидкостями (растворами неорганических и органических веществ, ПАВ, полимерными веществами, эмульсиями и другими химическими реагентами), создающих на

поверхности обрабатываемого материала утолщенную эластичную и долговременную корку.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Снижение выбросов (пыления) при гидрообеспыливании или орошении пылесвязывающими жидкостями составляет 85 % - 90 %. При использовании пылесвязывающих жидкостей поверхность и структура обрабатываемых площадей становится стойкой к ветровой эрозии, обладает высокой морозостойкостью и стойкостью к агрессивным средам. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.

Снижение пылевых и газовых выбросов при бурении скважин и производстве массовых взрывов предусматривает применение следующих технологических подходов:

- внедрение и оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин;
- применение технологий гидрообеспыливания (гидрозабойка взрывных скважин);
- использование забоечного материала с минимальным удельным пылеобразованием;
- орошение зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой или пылесмачивающими добавками.

НДТ позволяет снизить удельный расход взрывчатых веществ, сократить выбросы пыли и газообразных продуктов взрыва.

НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов.

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций;
- виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы;
- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками.

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

Снижение воздействия физических факторов на атмосферный воздух при производстве взрывных работ предусматривает применение следующих технологических подходов:

- установка защитных устройств для гашения ударных воздушных волн;
- установление периода производства взрывных работ с учетом метеоусловий, экологической обстановки и природных биологических ритмов (нерест, гнездование, миграции и т. п.) в зоне производства работ.

НДТ позволяет снизить интенсивность ударных воздушных волн и сейсмическое действие производимых массовых взрывов.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы.

Разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия с целью управления водопритокom шахтных вод, водопотреблением и водоотведением технологических процессов и операций по добыче и обогащению полезных ископаемых, предусматривающего:

- перспективный водоприток шахтных вод;
- возможные изменения режима водопотребления и водоотведения, осушения и водопонижения, в увязке с водохозяйственным балансом;
- предотвращение истощения и загрязнения водоносных горизонтов и поверхностных водных объектов;
- рациональную организацию водопользования с минимальным объемом потребления свежей воды в технологических процессах;
- возможность рециркуляции, очистки отработанной воды и повторного ее использования.

Управление водным балансом горнодобывающего предприятия позволяет учитывать возможные изменения водопритока в горные выработки и водопользования, своевременно перераспределять потоки с целью регулирования гидравлических и других нагрузок на сети и сооружения, рационально использовать водные ресурсы.

Применение рациональных схем осушения горных выработок предусматривает применение следующих технологических подходов:

- оптимизация работы дренажной системы;
- использование специальных защитных сооружений, мероприятий;
- недопущение опережающего понижения уровней подземных вод;
- предотвращение загрязнения шахтных вод в процессе откачки.

НДТ позволяет сократить воздействие на подземные воды, снизить гидравлическую нагрузку на очистные сооружения за счет сокращения объема водоотлива.

Система оборотного водоснабжения обеспечивает многократное использование оборотной воды в технологическом процессе.

Выбор схем оборотного водоснабжения определяется технологическим процессом, техническими условиями к качеству воды.

НДТ позволяет сократить забор воды из природных источников, сократить объем или полностью исключить сброс сточных вод.

НДТ позволяет исключить забор воды из природных источников на технологические нужды.

НДТ в области минимизации воздействия отходов горнодобывающих предприятий.

Базовые принципы по обращению с отходами добычи и обогащения представлены в справочнике Европейского союза по наилучшим доступным технологиям по обращению с отходами и пустыми породами горнодобывающей промышленности (Management of Tailings and Waste-Rock in Mining Activities).

Организация системы водоотводных канав по контуру внешних отвалов вскрышных и вмещающих пород с учетом особенности территории размещения предприятия и его специфики.

НДТ позволяет сократить риск загрязнения почв, подземных и поверхностных вод, обусловленный инфильтрацией загрязненных поверхностных сточных вод с территории породных отвалов добывающих предприятий.

Использование отходов горнодобывающей деятельности (вскрышных и вмещающих пород, хвостов) при ликвидации горных выработок (шахт). Заполнение выработанного пространства шахт вскрышными и вмещающими породами следует расценивать как ликвидацию горных выработок, являющуюся одной из стадий технической рекультивации.

НДТ позволяет сократить воздействие, обусловленное изъятием земель с целью организации объектов размещения отходов, загрязнением почв, подземных и поверхностных вод, обусловленное инфильтрацией загрязненных вод, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатации объекта.

Использование основных технологических отходов добычи (вскрышные и вмещающие породы, породы от обогащения) с целью производства строительных материалов, материалов для рекультивации, отсыпки технологических дорог.

НДТ позволяет сократить воздействие, обусловленное изъятием земель с целью организации объектов размещения отходов, загрязнением почв, подземных и поверхностных вод, обусловленное инфильтрацией загрязненных вод, сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от эксплуатации объекта.

НДТ в области рекультивации земель, нарушенных в процессе ведения горнодобывающих работ.

Проведение текущей рекультивации нарушенных земель на этапе эксплуатации горнодобывающего предприятия с целью сокращения негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду в соответствии с планом горных работ.

Включение рекультивационных работ в основные технологические процессы горного производства позволяет повысить эффективность работ, ускорить темпы восстановления нарушенных земель, сократить расходы за счет использования основного горного оборудования.

НДТ позволяет ускорить процесс восстановления нарушенных земель, минимизировать негативные воздействия на почвы, атмосферный воздух и водные объекты.

Восстановление рельефа территории ведения работ путем рекультивации нарушенных земель до проектируемых отметок.

Применение данных технологических подходов целесообразно до установления стабильных биогеоценозов на нарушенной территории.

НДТ позволяет снизить воздействие на ландшафты, почвы и биоразнообразие.

Использование отходов добычи и обогащения полезных ископаемых на техническом этапе рекультивации нарушенных земель при подтверждении возможности использования данных видов отходов:

- вскрышных и вмещающих пород;
- хвостов.

НДТ позволяет сократить изъятие земель под объекты размещения отходов, загрязнение почв, поверхностных водных объектов и подземных вод. Также сокращаются затраты на технический этап рекультивации, расходы на транспортировку отходов до объектов размещения отходов.

Применение специализированных современных машин и механизмов для производства рекультивационных работ, в том числе:

- использование машин с низким удельным давлением на грунт для уменьшения переуплотнения поверхности рекультивируемого слоя;

- использование средств гидромеханизации, например для подачи на поверхность отвала пород рекультивационного слоя и почв;

- сокращение выбросов выхлопных газов и проливов нефтепродуктов.

НДТ позволяет ускорить процесс восстановления нарушенной территории, снизить загрязнение атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду и включает:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи и обогащения полезных ископаемых;

- восстановление рельефа территории ведения работ;

- сохранение почв посредством поэтапного селективного снятия, складирования и дальнейшего использования плодородного и потенциально плодородного слоев почвы при восстановлении нарушенных территорий;

- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет применения высокоэффективного оборудования и технологий по очистке выбросов загрязняющих веществ и т. д.);

- использование аборигенных (местных) видов растительности рассматриваемой территории, недопущение внедрения адвентивных видов, угрожающих экосистемам, местам обитания или видам в процессе биологической рекультивации;

- создание экологических коридоров, соединяющих ненарушенные участки, позволяющих сохранить генетическое и видовое разнообразие местных популяций, пути миграции животных.

2.7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка запасов месторождения Аксоран. Границы объекта определились контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разнота бортов карьеров и расположения вскрывающих выработок. Границы участков недр приведены с учетом полной отработки запасов месторождения, размещения отвала, промплощадки. Площадь участка недр не застроена.

На основании вышеизложенного, не требуется проведения постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

2.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Под эмиссиями понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются

эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сброс шахтных вод в пруд-накопитель.

2.8.1. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Согласно п. 3 ст. 216 Кодекса «О недрах и недропользовании» в плане горных работ описываются виды, методы и способы работ по добыче твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ, а также используемые технологические решения. В настоящем Отчете о возможных воздействиях рассматриваются источники воздействия, предусмотренные планом горных работ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при добыче будут являться:

- Буровые станки Ерігос типа Boomer S2- бурение шпуров.;
- Буровые станки Ерігос типа Simba 1364-ITH для бурения веерных скважин в очистных забоях;
- Буровые станки Atlas Copco DIAMEC 232 – бурение эксплуатационно-разведочных скважин.;
- Переносные перфораторы ПП-63- бурение шпуров;
- Телескопные перфораторы ПТ-48 - бурение шпуров;
- Взрывные работы;
- Ленточный конвейер - доставка руды на поверхность;
- Погрузка вмещающих пород в автосамосвал.
- Выбросы выхлопных газов ДВС автосамосвала.
- Машина поливомоечная МПЛ-373М выхлопные газы.
- Пересыпка руды с конвейера на конвейер;
- Отвал вмещающих пород- выгрузка на склад вмещающих пород;
- Отвал ПРС-снятие/погрузка (2024-2025)
- Отвал ПРС- выгрузка (2024-2025)
- Отвал ПРС- хранение (2024-2033)
- Отвал ПРС -выбросы выхлопных газов ДВС бульдозера (2024-2025)

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с действующими в РК методическими документами и приведен в приложении 8.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками при добыче приведены в таблице 2.8.1. с учетом автотранспорта, в таблице 2.8.1.1. без учета автотранспорта.

Нормативы по годам приведены в таблице 2.8.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран 2024

Таблица 2.8.1.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/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	0.1516	3.0142	75.355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02464	0.4898	8.16333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.015697	0.21176	4.2352
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02226	0.32933	6.5866
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2314	9.1726	3.05753333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04246	0.5829	0.48575
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.99595	61.0942	610.942
	В С Е Г О :						4.484007	74.89479	708.825417
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран 2024 б/а

Таблица 2.8.1.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	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		0.83	20.75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3		0.1348	2.24666667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4		5.93	1.97666667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.99595	61.0942	610.942
	В С Е Г О :						3.99595	67.989	635.915333
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)									

СКО, Айыртауский район,ПГР м.Аксоран 2024-2033

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Норм										
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Промышленная площадка	0001				0.83		1.28		1.95		1.876	
Итого:					0.83		1.28		1.95		1.876	
Всего по загрязняющему веществу:					0.83		1.28		1.95		1.876	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Промышленная площадка	0001				0.1348		0.208		0.3167		0.305	
Итого:					0.1348		0.208		0.3167		0.305	
Всего по загрязняющему веществу:					0.1348		0.208		0.3167		0.305	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Промышленная площадка	0001				5.93		9.14		13.92		13.4	
Итого:					5.93		9.14		13.92		13.4	
Всего по загрязняющему веществу:					5.93		9.14		13.92		13.4	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Промышленная площадка	0001			3.773287	56.511	3.773287	55.3617	3.773287	55.3156	3.773287	55.208	3.773287
Итого:				3.773287	56.511	3.773287	55.3617	3.773287	55.3156	3.773287	55.208	3.773287
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Промышленная площадка	6001			0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713
Промышленная площадка	6002			0.174	2.88	0.174	1.198	0.174	0.948	0.174	0.845	0.174
Промышленная площадка	6003			0.04695	0.7582	0.04695	0.7582	0.0411	0.394	0.0411	0.394	0.0411
Итого:				0.222663	4.5832	0.222663	2.9012	0.216813	2.287	0.216813	2.184	0.216813
Всего по загрязняющему веществу:				3.99595	61.0942	3.99595	58.2629	3.9901	57.6026	3.9901	57.392	3.9901
Всего по объекту:				3.99595	67.989	3.99595	68.8909	3.9901	73.7893	3.9901	72.973	3.9901
Из них:												
Итого по организованным источникам:				3.773287	63.4058	3.773287	65.9897	3.773287	71.5023	3.773287	70.789	3.773287
Итого по неорганизованным источникам:				0.222663	4.5832	0.222663	2.9012	0.216813	2.287	0.216813	2.184	0.216813

Таблица 2.8.1.2

ществ в атмосферу по объекту

ативы выбросов загрязняющих веществ													
8 год	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1.816		1.644		1.704		1.68		1.696		1.664		0.83	2024
1.816		1.644		1.704		1.68		1.696		1.664		0.83	2024
1.816		1.644		1.704		1.68		1.696		1.664		0.83	2024
0.295		0.267		0.277		0.273		0.2756		0.2704		0.1348	2024
0.295		0.267		0.277		0.273		0.2756		0.2704		0.1348	2024
0.295		0.267		0.277		0.273		0.2756		0.2704		0.1348	2024
12.96		11.74		12.18		12		12.1		11.88		5.93	2024
12.96		11.74		12.18		12		12.1		11.88		5.93	2024
12.96		11.74		12.18		12		12.1		11.88		5.93	2024
55.1016	3.773287	54.8012	3.773287	54.913	3.773287	56.511	3.773287	54.8762	3.773287	54.8342	3.773287	56.511	2024
55.1016	3.773287	54.8012	3.773287	54.913	3.773287	56.511	3.773287	54.8762	3.773287	54.8342	3.773287	56.511	2024
0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	0.001713	0.945	2024
0.737	0.174	0.289	0.174	0.461	0.174	0.323	0.174	0.3416	0.174	0.332	0.174	2.88	2024
0.394	0.0411	0.394	0.0411	0.394	0.0411	0.394	0.0411	0.394	0.0411	0.394	0.04695	0.7582	2024
2.076	0.216813	1.628	0.216813	1.8	0.216813	1.662	0.216813	1.6806	0.216813	1.671	0.222663	4.5832	2024
57.1776	3.9901	56.4292	3.9901	56.713	3.9901	56.5192	3.9901	56.5568	3.9901	56.5052	3.99595	61.0942	2024
72.2486	3.9901	70.0802	3.9901	70.874	3.9901	70.4722	3.9901	70.6284	3.9901	70.3196	3.99595	67.989	
70.1726	3.773287	68.4522	3.773287	69.074	3.773287	68.8102	3.773287	68.9478	3.773287	68.6486	3.773287	63.4058	
2.076	0.216813	1.628	0.216813	1.800	0.216813	1.662	0.216813	1.6806	0.216813	1.671	0.222663	4.5832	

2.8.2 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Водопотребление и водоотведение проектируемой промышленной добычи является одним из основных факторов ее воздействия на окружающую среду.

Для экономного и рационального использования водных ресурсов технологические процессы предусмотренные ПГР обеспечивают минимальное потребление воды, и приняты технологические решения, позволяющие использовать схемы повторно-последовательного водоснабжения.

В подземных выработках для промывки при бурении шпуров и скважин, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, мойки выработок, и для пожаротушения предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод (по отдельному проекту на строительство). Расчет расхода воды приведен в таблице 2.8.2.

Подача воды в трубопровод осуществляется с водосборников главной водоотливной станции, что позволит максимально использовать шахтные воды во внутреннем обороте. Расчётное количество воды на подземные нужды рудника составляет 24,8 м³/час. Расчётный расход воды на подземное пожаротушение составляет 87,8 м³/час.

Таблица 2.8.2.

Расчет расхода воды на рудник

Наименование	Ед. изм.	Количество
Расход воды на устройство завесы при пожаре	м ³ /ч	37,8
Расход воды на непосредственное тушение пожара струей из одного пожарного ствола с диаметром насадки 19 мм	м ³ /ч	50
Расход воды на технологические нужды	м ³ /ч	13,4
Расход воды на пылеподавление	м ³ /ч	11,4
Итого	м ³ /ч	112,6

На производственные и противопожарные нужды будет использоваться вода шахтного водоотлива из подземного водосборника (без подъема на поверхность).

Потребность в воде на питьевые нужды для работников, задействованных в шахте, будет использоваться бутилированная вода из расчета 2 л на человека.

Потребность в воде наземного комплекса будет определена в составе проекта строительства объектов наземного комплекса, который разрабатывается и проходит экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

На поверхности вода будет использоваться на нужды обогатительной фабрики, для пылеподавления на дорогах и отвалах (складах) породы.

Ориентировочная потребность в воде обогатительной фабрики составит 29,7 м³/час.

Пылеподавление на дорогах и отвалах предусмотрено путем их орошения. Эффективность пылеподавления 80%. Для этих целей будет использоваться поливочная машина БЕЛАРУС МПЛ-373М.

Орошение поверхности дорог осуществляется в засушливый период (130 дней) с периодичностью 2 раз в день и нормой расхода воды 0,2 л/м² (п. 32.4 ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки»).

Нормы расхода воды для орошения горной массы приняты в соответствии с п. 32.3 ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» и составят 30 л/м³. Периодичность орошения – 2 раза в сутки.

Источником технического водоснабжения наземных объектов будет являться пруд-испаритель шахтных вод. Для технических нужд добычи вода питьевого качества не используется.

Потребителями воды питьевого качества при добыче будет являться работающий персонал. Для размещения (проживания) трудящихся вахты предусмотрено общежитие на 217 человек. На хозяйственно-бытовые нужды используется привозная вода. Для питьевого водоснабжения будет использоваться бутилированная вода.

Расход воды на бытовые нужды (душевые) в сутки принят 40 л/чел и составит $217 \times 40 \times 365 / 1000 = 3168,2 \text{ м}^3/\text{год}$.

Непосредственно на производственную площадку вода доставляется в специальных термосах. Все ёмкости, в которых хранится и доставляется вода, хлорируются не менее одного раза в неделю.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется выгреб ёмкостью 50 м³, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 8,68 м³/сут; 3168,2 м³/год.

Наиболее значимым источником воздействия на водные ресурсы будет являться *шахтный водоотлив*. Подземные воды в количестве 251,5 м³/час (максимальное значение) накапливаются в водосборнике 2-ого горизонта объемом 1500 м³. Из водосборника воды частично откачиваются на поверхность, а частично используются на нужды шахты (на технологические нужды – 13,4 м³/час и на пылеподавление – 11,4 м³/час).

Воды из шахты в объеме 226,7 м³/час сбрасываются в пруд-испаритель, расположенный на поверхности, а затем будет подаваться на нужды фабрики по переработки руд (потребность фабрики согласно регламенту 29,7 м³/час) и для пылеподавления.

Для сбора очищенных сточных и ливневых вод запроектированы пруды – испарители (габариты и объем будут определены после уточнения потребления объемов воды фабрикой).

Размеры в плане 100x100 м, рабочая глубина 4,30м и заложение откосов $m = 2.0$

Отсыпка насыпи дамб предусматривается качественным грунтом послойно, с увлажнением и уплотнением до требуемой плотности при оптимальной влажности. Для предотвращения фильтрации воды через дно и откосы прудов в проекте противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки, укладываемой на уплотненный слой грунта. Поверх пленки укладывается защитный слой грунта. Этот слой защищает пленку от разрушения. Защитный слой грунта, который закрывает сверху пленку, принят из местного суглинистого грунта. Толщина защитного слоя дна прудов принята 0,30м, а откосов 0,20м.

Баланс водопотребления и водоотведения по месторождению приведен в таблице 2.8.2.1

Таблица 2.8.2.1

Баланс водопотребления и водоотведения по месторождению											
№ № п/ п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Годовой расход воды, тыс. м³				Безвозвратное водопотребл. и потери воды, тыс. м³/год	Образовани е сточных вод в год. тыс.м³	Кол-во сбрасываемых сточных вод в год, тыс. м³			
		повторное использование воды	свежей из источников		всего			в том числе:			
				в том числе:					в том числе:		
				произ.-техн нужды					хоз.-питьевые нужды	шахтные воды	хоз-бытовые стоки
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	
1	Технологические нужды	117,384 (из водосборника)	-	-		117,384	-	-	-	-	
2	Пылеподавление	99,864 (из водосборника)	-	-	-	99,864	-	-	-	-	
3	Обогатительная фабрика, пылеподавление на дорогах и в отвалах	260,172 (из пруда- испарителя)	-	-	-	260,172	-	-	-	-	
4	Хозяйственно-бытовые нужды	-	3,1682	-	3,1682 (привозная)	-	3,1682	3,1682	-	3,1682	
5	Шахтный водоотлива	-	-	-	-	-	2203,14	1985,892	1985,892 (сброс в пруд- испаритель)	-	
		477,42	3,1682	-	3,1682	477,42	2206,308	1989,06	1985,892	3,1682	

Хозяйственно-бытовые сточные воды при добыче

Хозяйственно-бытовые сточные воды на участке добычи сбрасываются в изолированный (бетонированный) выгреб, совмещенный с выгребной ямой туалета. Сточные воды по составу являются типичными для хозяйственно-бытовых сточных вод и подлежат очистке на соответствующих очистных сооружениях.

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из биотуалетов будут периодически вывозиться ассенизационной машиной по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 8,68 м³/сут; 3168,2 м³/год.

Шахтный водоотлив

Подземные воды в количестве 251,5 м³/час (максимальное значение) накапливаются в водосборнике 2-ого горизонта объемом 1500 м³. Из водосборника воды частично откачиваются на поверхность, а частично используются на нужды шахты (на технологические нужды – 13,4 м³/час и на пылеподавление – 11,4 м³/час).

Максимальный объем сброса в пруд-испаритель составит 226,7 м³/час, 1985,892 тыс. м³/год.

В таблице 2.8.2.2 приведены ожидаемые эмиссии загрязняющих веществ, сбрасываемые с шахтными водами в пруд-испаритель.

Таблица 2.8.2.2

№ выпуск а	Наименование показателя	2024-2033 гг.				
		Расход сточных вод		Доп. концентрация на выпуске, мг/дм ³	Сброс	
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год
1	2	8	9	10	11	12
№ 1	Взвешенные вещества	226,7	1985,892	25.5	5780.85	50.64025
	Сульфаты			139	31511.3	276.039
	Хлориды			60	13602	119.1535
	БПК			6	1360.2	11.91535
	Аммоний солевой			2	453.4	3.971784
	Нефтепродукты			0.01	2.267	0.019859
	ВСЕГО					461,74

2.9. ИНЫЕ ОЖИДАЕМЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;

- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;

- потери или сокращения биоразнообразия;

- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;

- снижения эстетической ценности природной среды.

2.9.1. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Акустическое воздействие. При выполнении работ, напрямую связанных с производственной деятельностью, источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, является горнотранспортное оборудование.

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 2.9.

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

Уровни шума горнотранспортного оборудования		Таблица 2.9.
Вид деятельности	Уровень шума (дБ)	
Автотранспорт	70	
Бульдозер, экскаватор	85	

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 85 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 –с.Верхний Бурлук– находится на расстоянии 17 км от предприятия, за пределами его санитарно- защитной зоны, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

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.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63 Гц (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.

Радиационное воздействие. Радиационный фон в районе участка находится в пределах нормы. Радиационная обстановка в зоне месторождения является стабильной и составляет 15-20-25 мкР/час.

По результатам опробования подземных вод по скважинам Г-1, Г-2 суммарная объемная альфа-активность составляет 0,01 Бк/дм³ и бета-активность – 0,38 Бк/дм³. Согласно п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, при значениях А_а и А_б ниже 0,2 и 1,0 Бк/кг, соответственно, дальнейшие исследования воды не являются обязательными.

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения в районе месторождения не выявлено. Радиационная обстановка соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 и не оказывают дозовых нагрузок, установленных для населения на территории Республики Казахстан.

Добываемые руды не представляют радиационной опасности.

2.10. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Согласно ст.320 ЭК РК Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно ст. 338 ЭК РК виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

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

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ЭК РК.

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

Отходы горнодобывающей промышленности

При намечаемой деятельности единственным отходом, образующимся непосредственно в шахте, будут являться вскрышные (вмещающие) породы (неопасные отходы 01 01 01). Пустая порода - горная порода, залегающая вблизи или в границах рудного тела (полезного ископаемого), извлекаемая из недр вместе с рудой, но не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в концентрации ниже бортового.

Вмещающие породы месторождения относятся ко II категории (очень крепкие) и по степени устойчивости распределяются следующим образом:

- скарноиды от беловато-зеленоватого до серовато-розового цвета, тонкозернистой структуры, пятнистой текстуры за счет неравномерного распределения слагающих их минералов (КПШ, хлорит, эпидот, цоизит, кварц);

- порфиритоиды амфиболитизированные темно-зеленого цвета, м/порфировой структуры, сланцеватой, участками массивной текстуры. Породы интенсивно хлоритизированы, окварцованы, в меньшей степени серицитизированы;

- амфиболиты темно-зеленого цвета, мелкозернистые, сланцеватые. Породы прокварцованы по массе с различной степенью интенсивности;

- сланцы темного зеленого-серого цвета, мелко-среднезернистые структуры;

- структурные метасоматиты Bt-Cl-Fsp-Q состава по амфиболитам темно-серые с зеленоватым, участками коричневатым (за счет биотитизации) оттенком, мелко-среднезернистые структуры, массивной, слабо сланцеватой текстуры.

Породы прокварцованы, биотитизированы, окремнены, хлоритизированы в общей массе. Средняя (объемная) плотность 2,86 т/м³.

Отходы, не относящиеся к отходам горнодобывающей промышленности

Образование, сбор, временное хранение и удаление отходов при добыче увязано с другими подразделениями предприятия (наземный комплекс), которые *разрабатываются отдельным проектом* (гараж, здания для ремонта и обслуживанию техники, мастерские, склады, котельная, общежитие, АБК и др.).

На территории наземного комплекса будут образовываться отходы производства и потребления в процессе:

- обслуживания и ремонта техники и оборудования;

- обслуживания и ремонта сооружений и промышленных, административных и жилых зданий;

- сжигания топлива;

- распаковки материалов, используемых при добыче;

- жизнедеятельности работающего персонала.

Характеристика, объемы, способы безопасного обращения отходов наземного комплекса зависят от технических решений, принятых в проекте строительства объектов наземного комплекса, который будет разрабатываться

и проходить экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Настоящим ПГР отходы наземного комплекса не рассматриваются.

Ниже приводится общее описание отходов, образующихся на территории наземного комплекса.

Отработанные аккумуляторные батареи образуются после истечения срока годности при эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта.

Лом черных металлов образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования.

Отработанные шины образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе автотранспорта.

Отработанные масла образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации, находящейся на балансе предприятия техники и автотранспорта (моторные и трансмиссионные).

Промасленные фильтры образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе автотранспорта.

Отработанные воздушные фильтры образуются после истечения срока годности в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта.

Отработанные тормозные накладки образуются вследствие истощения ресурса при эксплуатации автотранспорта.

Промасленная ветошь образуется на промплощадке в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта и техники.

Отработанные ртутьсодержащие лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия.

Строительный мусор образуется в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории предприятия.

Лом цветных металлов образуется при проведении капитального и текущего ремонта специализированной техники, при списании оборудования.

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на передвижных и стационарных постах электродуговой сварки.

Упаковочная тара из-под взрывчатки на предприятии образуется при производстве взрывных работ.

Золошлаковая смесь от сжигания угля в котельной.

Твердые бытовые отходы (ТБО) на предприятии образуются в производственных помещениях, административных зданиях, общежитии в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений и территорий.

Отходы медицинского пункта на предприятии образуются в процессе деятельности медицинского пункта.

Объем образования вмещающей породы по годам согласно календарному графику работ представлены в таблице 2.10

Таблица 2.10.

год	т
2024	634879.1
2025	264212.806
2026	209063.712
2027	186367.9
2028	162516.4
2029	63655.59
2030	101556
2031	71141.36
2032	75347.56
2033	73182.82

Коммунальные отходы (ТБО). Норма образования коммунальных отходов на одного работающего составит 0,075 т/год. При ориентировочной штатной численности работающих 217 человек, общий объем образования коммунальных отходов составит 16,3 т/год.

Бытовые отходы, образующиеся в процессе работ и складированные в контейнеры, по мере накопления будут вывозиться автотранспортом на ближайший полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Объемы образования других видов отходов будут определены в составе ОВОС проектной документации по строительству объектов наземного комплекса, которая будет разрабатываться и проходить экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Таблица 2.10.1 - Характеристика отходов, образующихся на месторождении

№ п/п	Источник образования (получения) отходов	Наименование отхода	Содержание основных компонентов, %	Код отхода	Нормативное количество образования т/год,	Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов	
							Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Непроизводственная деятельность, жизнедеятельность персонала	Коммунальные отходы	Текстиль – 44, Полимеры - 44; Бумага – 8, Металл – 3, Стекло -1	20 03 01	16,3	Металлические контейнеры объемом 1 м ³	Автотранспортом, по мере накопления в сроки согласно действующему законодательству	ТБО передаются по договору на полигон отходов.
2.	Вскрышные работы	Вскрышные (пустые) породы	SiO ₂ - 58,06 Al ₂ O ₃ - 16,17 Fe ₂ O ₃ — 6,7 CaO - 1,67 MgO - 1,35 K ₂ O - 2,28 Na ₂ O - 2 TiO ₂ – 0,71 SO ₃ - 1,15 ZrSiO ₄ - 0,02 BaSO ₄ - 0,2 FeCO ₃ - 7,35 FeS ₂ - 0,01 ZnS - 0,01 CaSO ₄ - 0,9 CaCO ₃ - 0,7 CaPO ₄ - 0,4 Уголь - 0,1 Органика - 0,22	01 01 01	См. табл. 2.10	-	Автотранспортом	Отвалы вскрышных пород предприятия

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- недра;
- отходы производства и потребления;
- физическое воздействие;
- земельные ресурсы и почвы;
- растительность;
- животный мир;
- социально-экономическая среда;

3.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

3.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Климат района умеренный, относительно сухой, континентальный с суровой зимой, с устойчивым снежным покровом и жарким летом, при низкой норме выпадающих осадков и дефиците влажности. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом цикле. Средняя за многолетие годовая температура колеблется от 0°С до 5,3°С. В году 180-190 дней безморозные, остальные морозные.

Осадки. Месторождение расположено в зоне недостаточного увлажнения. Годовая сумма осадков изменяется от 115-159 мм (1951 г., 1937 г.) до 406,6-418,3 мм (1990 г., 1969 г.), чаще находится в пределах 220-320 мм; среднемноголетняя сумма осадков по 2009 г. включительно составила 296,78 мм.

Преобладают ветры юго-западного и южного направлений. Средняя годовая скорость ветра (8 м/с) отмечается в мае. В этом же месяце наблюдается наибольшее число дней со скоростью ветра больше 10-15 м/с.

Основная доля осадков, в среднем за многолетие 68% (максимум 87%, минимум 32%), выпадает в теплый период с апреля по октябрь и составляет в среднем 201,3 мм, изменяясь в отдельные годы от 51,0 до 361,1 мм. Засушливые периоды продолжаются, в среднем, от 15-20 до 30-35 дней. Наименьшее количество осадков выпадает в зимний период с ноября по апрель (максимум 68%, минимум 13%), в среднем за многолетие 94,0 мм, изменяясь от 23,0 до 194,7 мм. Постоянный снежный покров образуется в конце октября – середине ноября. Таяние снега начинается при отрицательных дневных температурах воздуха (-100С), чаще всего снег сходит к середине-концу апреля.

Ветер. Преимущественно равнинный рельеф, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50—70 дней в году. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой, нередко она превышает 15 м/с, достигая ураганной силы. Число дней с таким ветром колеблется от 5—13 до 21—29. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом: ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. Наиболее часты ветры юго-западного направления. Весной бывают сильные сухие ветры юго-западного и западного направлений, они высушивают верхний слой почвы и образуют пыльные бури, которые бывают примерно один раз в месяц.

В целом климатические условия района способствуют рассеиванию загрязняющих вредных веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания.

Рельеф окружающей местности на фоне казахского мелкосопочника слаборасчлененный, абсолютные отметки на ближайших участках колеблются в пределах 410-610 м. Участок месторождения вплотную примыкает к заболоченной долине реки Карасу, покрыт неокультуренными травами, кустарником. Поверхность месторождения относительно ровная с абсолютными отметками 420-450 м.

Перепады высот в районе месторождения, не превышают 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

ЭРА v3.0
ТОО "Два Кей"

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города СКО, Айыртауский район

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран

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, град.С	26.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	11.0
В	4.0
ЮВ	7.0
Ю	18.0
ЮЗ	30.0
З	13.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха приведена в п.2.2.1.

3.1.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при подземной разработке руд (шахты) являются выбросы вентиляторов главного проветривания при нормальном режиме работы шахт и особенно после массовых взрывов, а также при складировании руды и погрузке ее в автотранспорт, при работе двигателей ПДМ.

Под выбросом понимается поступление в атмосферу из подземных горных выработок рудничного (шахтного) воздуха; масса этого воздуха весьма значительна, а концентрации в нем загрязняющих веществ обычно не столь велики. Рудничный воздух представляет собой смесь атмосферного воздуха с различными газообразными примесями, образуемыми при взрывных работах и в ряде других процессов.

Состав воздуха, поступающего в подземные горные выработки, по мере продвижения изменяется в результате:

- ведения взрывных работ (CO_2 , CO , SO_2 , H_2S , NO_x и др.);
- процессов дробления горных пород (пыль);
- работы двигателей техники и ПДМ.

При подземной разработке месторождения газовая составляющая выбросов преимущественно представлена газообразными продуктами, выделяющимися при взрывах, производимых при массовой отбойке полезных ископаемых и при работе ДВС техники. После массовых взрывов резко увеличивается и содержание пыли в выдаваемом на поверхность рудничном воздухе.

Запыленность исходящего из шахт воздуха при нормальных режимах находится в пределах от 0,2 до 0,5 мг/м³ вследствие того, что воздухоподающие стволы при наличии в них капельного потока воды являются хорошими естественными фильтрами.

При прохождении воздуха по воздухоподающим стволам его метеорологические параметры изменяются. При движении по стволам воздуха со 100%-ной относительной влажностью влага конденсируется на тонкодисперсной пыли. Наиболее активное укрупнение пыли происходит на первых 100 м подъема воздуха в вентиляционных стволах, где диаметр пылинок достигает 10 мкм и более. На уровне вентиляционного канала количество конденсата составляет 1,5-2,0 г/м³. Указанные процессы способствуют оседанию пыли на стенках подземных выработок.

Мощным источником образования пыли и вредных газов в шахтах являются взрывные работы. Концентрация пыли в воздухе при детонации зарядов взрывчатых веществ (ВВ) в подземных выработках достигает 1500 мг/м³.

Процесс выделения вредных газов включает мгновенные выбросы их в рудничный воздух при взрыве, а также постепенное выделение из взорванной горной массы, в которой находится около 50 % - 60 % общего объема продуктов детонации. Исследования динамики выбросов вредных газов и пыли при производстве массовых взрывов свидетельствуют о ее нестационарном характере. Количество вредных газов и пыли в главных вентиляторных установках возрастает в течение первых 15-20 мин после начала взрыва, а затем их концентрация снижается до уровня нормального режима работы шахты. В связи с высокой относительной влажностью рудничного воздуха и конденсацией водяных паров в воздухоподающих стволах часть оксидов азота - продуктов детонации ВВ - поглощается водой с образованием слабых азотной и азотистой кислот, что

существенно снижает уровень выбросов азотной группы окислов в атмосферу. Учитывая, что окись углерода является устойчивым газом в реакциях с другими компонентами, общее ее количество, выбрасываемое в атмосферу, равно первоначально образующемуся при детонации зарядов ВВ.

Концентрация вредных газов и пыли в выбросах по обводненным глубоким вентиляционным стволам обычно не превышает ПДК. Повышенный уровень выбросов в шахтную атмосферу пыли и вредных газов наблюдается непродолжительное время, только после момента производства массовых взрывов, а количество выбрасываемых вредных веществ за этот период не превышает 20 % общего количества выделяющихся вредностей в шахтах.

При разгрузке скипов в приемные бункера на поверхности шахт, дроблении руды, ее сортировке и транспортировке в штабели на **открытых складах**, загрузке в автотранспорт происходит интенсивное пылевыведение в атмосферу. Интенсивность поступления пыли в окружающую среду при выполнении этих операций (0,01 - 0,08 мг/с) зависит от количества перерабатываемой руды, метеорологических условий, а также от применяемых средств борьбы с пылью.

Настоящим Отчетом рассматриваются источники загрязнения атмосферного воздуха, непосредственно связанные с добычей. **Оценка воздействия на атмосферный воздух источников загрязнения наземного комплекса будет рассмотрена отдельным проектом (проект строительства).**

Все надземные технологические комплексы будут рассматриваться отдельным проектом в соответствии с требованиями статьи 60 Закон РК от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК неотъемлемой частью проектной документации будут являться результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Всего ПГР предусматривается 4 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных, 3 - неорганизованных.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, предусмотрены при проведении взрывных работ.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Количество нормируемых эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатации месторождения в 2024 ориентировочно составит: 68,0 т/год.

В атмосферу с учетом автотранспорта будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Передвижные источники. Для выполнения различных работ по добыче, и транспортировке руд применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Проектом планируется использовать электрическое оборудование. Используя электрическую энергию, обеспечивается отсутствие выбросов во время движения,

это может помочь снизить затраты на шахтную систему вентиляции, понизить энергопотребление, а также снизить воздействие на окружающую среду

3.1.3. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при подземной разработке руд (шахты) являются выбросы вентиляторов главного проветривания при нормальном режиме работы шахт и особенно после массовых взрывов, а также при складировании руды и погрузке ее в автотранспорт, при работе двигателей ПДМ.

Ниже приведены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче.

Труба вентиляторной установки Наклонного транспортного съезда (ист. № 0001). Источник выбросов № 0001 включает в себя нижеописанные источники выделения.

Ист. № 0001-01, 02 Буровой станок Еріос типа Boomer S2- бурение шпуров. Средняя объемная производительность бурового станка - 0,7 м³/час. Тип выбуриваемой породы и ее крепость - плотно магнетитовые роговики. Влажность выбуриваемого материала – 0,93%. Средство пылеподавления - водно-воздушное пылеподавление.

Ист. № 0001-03, 04 Буровые станки Еріос типа Simba 1364-ІТН для бурения веерных скважин в очистных забоях. Средняя объемная производительность бурового станка - 0,7 м³/час. Тип выбуриваемой породы и ее крепость - плотно магнетитовые роговики. Влажность выбуриваемого материала – 0,93%. Средство пылеподавления - водно-воздушное пылеподавление.

Ист. № 0001-05 Буровой станок Atlas Copco DIAMEC 232 – бурение эксплуатационно-разведочных скважин. Средняя объемная производительность бурового станка - 0,7 м³/час. Тип выбуриваемой породы и ее крепость - плотно магнетитовые роговики. Влажность выбуриваемого материала – 0,93%. Средство пылеподавления - водно-воздушное пылеподавление.

Ист. № 0001-06, 07, Переносные перфораторы ПП-63- бурение шпуров.

Ист. № 0001-08-11, Телескопные перфораторы ПТ-48 - бурение шпуров.

Ист. № 0001-12, Взрывные работы.

Расход взрывчатых веществ по годам представлен в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3.

Расход взрывчатых веществ по годам

Наименование	Ед. изм	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расход ВВ: аммонит 6ЖВ и гранулит АС-8												
ИТОГО												
Расход ВВ:	т	296.40	457.14	695.95	669.98	647.67	586.80	608.52	599.93	605.21	593.78	6347.36
аммонит 6ЖВ	т	3.67	5.27	2.61	0.00	2.47	1.64	1.51	0.00	1.43	1.33	21.30
гранулит АС-8	т	292.73	451.87	693.34	1339.47	645.20	585.16	607.01	599.93	603.78	592.46	6995.54

Исм. № 0001-13 Ленточный конвейер - доставка руды на поверхность. Время работы – 8030 час/год. Ширина ленты конвейера – 1,2 м, с общая длина – 2820 м. Конвейер закрыт со всех сторон. Влажность материала – 0,93%.

Исм. № 0001-14, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал. Влажность материала – 0,93%. Размер куска материала – 400 мм. Высота падения материала - 1 м. Количество вмещающих пород по годам представлено в таблице 4.13 Отчета.

Исм. № 0001-15, Выбросы выхлопных газов ДВС автосамосвала. Количество рабочих дней в году – 350. Суммарный пробег с нагрузкой - 572 км/день, суммарное время работы двигателя на холостом ходу – 220 мин/день. Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории – 528 км.

Исм. № 0001-16, Машина поливомоечная МПЛ-373М выхлопные газы. Тип топлива – дизельное. Количество рабочих дней в году – 274.

Перечень техники, являющейся источником загрязнения атмосферного воздуха, и ее характеристика приведены в таблице 3.1.3.1

Таблица 3.1.3.1

Перечень автотракторной техники и оборудования

Наименование машин и механизмов, марка	Вид используемого топлива	Время работы в год (час/год)	Кол-во машин или механизмов	Виды работ выполняемых работ
1	2	3	4	5
Погрузочно-доставочная машина КАМА WJB-3B (battery)	электрический	7665	25	Для транспортировки руды на всех горизонтах до конвейера и рудоспусков
Машина поливомоечная БЕЛАРУС МПЛ-373М	дизель	2920	1	Орошение подземных горных выработок
Буровой станок Ерігос типа Boomer S2	электрический	2920	2	Бурение шпуров и установки анкерного крепления
Буровой станок Ерігос типа Simba 1364-ITH	электрический	2920	2	Веерное бурение
Буровой станок Atlas Copco DIAMEC 232	электрический	5840	1	Эксплуатационная разведка
стрела-манипулятор Ерігос типа RK 3042-C с гидромолотом SB 452	электрический	7665	1	Дробление негабаритных кусков руды
Многофункциональная подземная машина КАМА EUKB-6BRU18 (Battery)	электрический	1460	2	Доставка по средствам сменных модулей людей, ГСМ, ВМ, грузов

Передвижная компрессорная установка ДЭН-110Ш	электрический	1460	4	Подача сжатого воздуха
Переносные перфораторы ПП-63	пневматический	5840	2	Бурение шпуров на проходке и в очистных забоях
Телескопные перфораторы ПТ-48	пневматический	5840	4	Бурение шпуров на проходке и в очистных забоях

Пересыпка руды с конвейера на конвейер (ист. № 6001). Конвейер закрыт со всех сторон. Влажность материала – 0,93%. Размер куска материала – 400 мм. Высота падения материала – 1 м. Суммарное количество перерабатываемого материала - 130,46 т/час, 1 млн. т/год.

Отвал вмещающих пород (ист. № 6002). Выгрузка на склад вмещающих пород. Влажность материала – 0,93 %. Высота падения материала – 1 м. Максимальное годовое количество вмещающих пород 634879 т (2024 год).

Отвал ПРС (ист.№6003-01). Снятие и погрузка ПРС. Высота падения материала – 1 м. Максимальное годовое количество ПРС 202170 т. (2024-2025 г.)

Отвал ПРС (ист.№6003-02) Работа ДВС бульдозера (2024-2025 г.)

Отвал ПРС (ист.№6003-03). Выгрузка на склад ПРС. Высота падения материала – 1 м. Максимальное годовое количество ПРС 202170 т. (2024-2025 г.)

Отвал ПРС (ист.№6003-04) Хранение на складе ПРС (2024-2033 г.)

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Зоны влияния объектов и предприятий определяются по каждому вредному веществу или комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

В разделе 2.8 «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух» в таблице 2.8.1. (выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно в таблице 2.8.1.1.

Протокол Расчета валовых выбросов от источников приведен в Приложении 8

3.1.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью сокращения объемов выбросов и снижения их приземных концентраций при добыче в составе ПГР предусмотрен комплекс воздухоохраных мероприятий, включающих планировочные, технологические и специальные мероприятия.

Планировочные мероприятия влияют на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы и особо охраняемые природные территории и предусматривают:

- расположение источников выбросов на значительном удалении от жилых застроек и за пределами охранной зоны национального парка;
- рациональное расположение заслона между территорией национального парка и предприятием в виде лесного массива;
- устройство санитарно-защитной зоны.

Технологические мероприятия включают:

- применение в качестве ПДМ преимущественно техники на электрической тяге;
- увеличение единичной мощности агрегатов при одинаковой суммарной производительности.

К специальным мероприятиям, направленным на сокращение объемов и токсичности выбросов, и снижение приземных концентраций загрязняющих веществ, относятся:

- организация всех источников выделения шахты в один организованный источник выброса.
- очистка и обезвреживание загрязняющих веществ из отходящих газов.

ПГР предусматривается осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы:

- обеспечение подачи чистого воздуха – подаваемый в шахту и на рабочие места воздух должен иметь запыленность не более 30% от установленной «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» санитарной нормы ($0,6 \text{ мг/м}^3$), выполнение данного требования обеспечивается регулярным орошением подъездных дорог, а также озеленением промплощадок рудника, устройством на воздухоподающих квершлагах рудника водяных завес;

- предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере, что обеспечивается:

- а) бурением скважин и шпуров с обязательной водяной промывкой;
- б) увлажнением горной массы при погрузке и разгрузке;
- в) смывом осевшей пыли с поверхности выработок и камер или связыванием ее специальными смачивающе-связывающими веществами.

Перечень предусмотренных средств регулирования расхода воздуха и пылеподавления приведен в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4.

Перечень средств воздухораспределения и пылеподавления

Назначение	Рекомендуемые средства	Краткая техническая характеристика	
		Показатель	Величина показателя
1	2	3	4
Распределение воздуха по отдельным выработкам, блокам и участкам	Автоматический регулятор расхода вентиляционного воздуха РВ	Производительность, м ³ /с Депрессия, даПа Точность регулирования расхода, % Масса, кг	5-12 5-100 ±10 350
Обеспыливание входящего воздуха	Водяная завеса с полуавтоматической блокировкой ПБ-1	Расход воды, л/мин Давление воды, МПа Количество датчиков: кнопочных; троллейных. Время отключения, с Эффективность улавливания пыли, %	20 0,4-1,0 2 2 20 35-40
Очистка воздуха, аспирируемого от опрокидывателей, дозаторов и других источников интенсивного пылеобразования	Пылеулавливающая установка ПР-20	Производительность, м ³ /с Запыленность, мг/м ³ : на входе до; на выходе до Расход воды, м ³ /ч Потребляемая мощность, кВт Масса, кг	5,5-6,7 80 0,6 2,4-2,5 22 1350
Повышение эффективности проветривания призабойных пространств при бурении шпуров	Рециркулятор ФР-2	Производительность, м /с Эффективность очистки воздуха, % Расход воды, л/мин. Диаметр, мм Длина, мм Масса, кг	0,67 30-60 10 350 1300 12
Очистка подаваемой к форсункам воды от механических примесей	Фильтр ФВС	Расход воды, л/мин. Давление воды, МПа Размер пропускаемых частиц, мм Габариты, мм	до 30 до 2.5 менее 0,4 236x114x154 3,6
Орошение стенок и кровли откаточных выработок	Поливочная машина	Удельный расход воды, л/м ² Число орошений в смену Тип насоса	Не менее 0,11 Ш-125 или 2К-6
Смыв пыли со стенок и кровли забоев. Увлажнение горной массы перед погрузкой и при скреперовании	Дальнобойный ороситель ДО-2	Расход воды (при давлении 0,8 МПа), л/мин. Дальнобойность, м Масса, кг	40 17 1,4

Назначение	Рекомендуемые средства	Краткая техническая характеристика	
		Показатель	Величина показателя
1	2	3	4
Создание водяного тумана в забое горизонтальной выработки перед взрыванием шпуров	Гидромина (водонаполненный полиэтиленовый сосуд в приемке)	Размеры приемка, м Количество воды, л Расстояние от приемка до груди забоя, м Опережение взрывания, мс Концентрация водяного тумана начальная, г/м ³	0,7х0,7х0,4 200 0,5-1 25 100-500

При взрывных работах гидрозабойка скважин обеспечит снижение эмиссий на 60% ([ист. № 0001](#)).

Увлажнение горной массы и дорог снижает выбросы на 70% ([ист. №№ 0001, 6002, 6003](#)).

Проектная эффективность пылеочистки принята согласно данным приведенным в нормативных документах:

- таблица 3.1.8, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п. [49];

- п. 9.3.5 Взрывные работы, «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г [44].

Выемка и погрузка почвы, грунта будет производиться после ее предварительного увлажнения. Грунт, нагруженный в кузов автосамосвала, до выезда с территории карьера в теплый период года должен подвергаться орошению. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет проводиться поливка дорог водой. Для этого в проекте предусматривается содержание на предприятии поливочной машины. При работах на отвалах для предупреждения пылевыделения будут производиться увлажнение горной массы, закрепление поверхности откосов и отвалов.

Для эффективного пылеподавления при буровых работах должен быть обеспечен оптимальный режим промывки и в зависимости от типа буровой машины расход жидкости должен составлять:

- при использовании ручных перфораторов – не менее 4,0 л/мин.; колонковых перфораторов – не менее 10,0 л/мин.; телескопных перфораторов – не менее 6,0 л/мин.; колонковых и телескопных перфораторов для бурения глубоких скважин – не менее 10,0 л/мин.;

- станков для бурения глубоких скважин – не менее 15 л/мин. Во время проходки восстающих выработок комбайнами расход жидкости для промывки должен составлять 25 л/мин.

3.1.5. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

С целью обеспечения безопасности населения, для проектируемых объектов предусмотрено установление санитарно-защитной зоны (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона объекта устанавливается согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. На период эксплуатации размер нормативной СЗЗ составляет 500 м согласно п.12 пп. 5 производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца, относится ко II классу с размером санитарно-защитной зоны 500 м.

Ведущим для установления СЗЗ фактором является химическое загрязнение атмосферного воздуха, размер СЗЗ устанавливается от организованных и неорганизованных источников выбросов технологического оборудования, расположенного на открытых площадках.

Размер и границы СЗЗ обоснованы расчетами рассеивания химического загрязнения атмосферного воздуха. Карта-схема предприятия с нанесением размеров СЗЗ представлена в разделе 3.1.5.

Ближайший населенный пункт – с.Верхний Бурлук – расположен от планируемых наземных объектов на расстоянии 17 км. При размещении вновь создаваемых производственных объектов в незаселенной местности граница СЗЗ определяет запрещение на размещение жилой застройки.

Оценка риска здоровью населения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух предприятия, базировалась на расчётах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных при работе предприятия в штатном режиме.

Согласно выполненным расчетам, при соблюдении проектных требований, превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке не ожидается. Аварийные ситуации, при правильном ведении работ исключены.

Согласно п.50 Параграфа 2 вышеуказанных СП СЗЗ для объектов II и III классов опасности максимальное озеленение предусматривает– не менее 50 % площади. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

3.1.6. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Параметры выбросов определены расчетным путем на основании проектных данных Плана горных работ. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями. (Приложение 9)

Расчёт приземных концентраций производился при максимальной нагрузке производственного оборудования для расчётного прямоугольника со сторонами $X = 5000$ м; $Y = 5000$ м и шагом сетки 20 м. Размер расчётного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов для данной площадки, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, включая территорию ГНПП «Кокшетау».

С целью оценки воздействия выбросов на качество атмосферного воздуха на особо охраняемой природной территории на границе ГНПП заданы контрольные точки (№№1-4).

На предприятии источником залповых эмиссий вредных веществ в атмосферу при взрывах на месторождении Аксоран является труба вентиляторной установка Наклонного транспортного съезда (*ист. № 0001*).

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра о экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

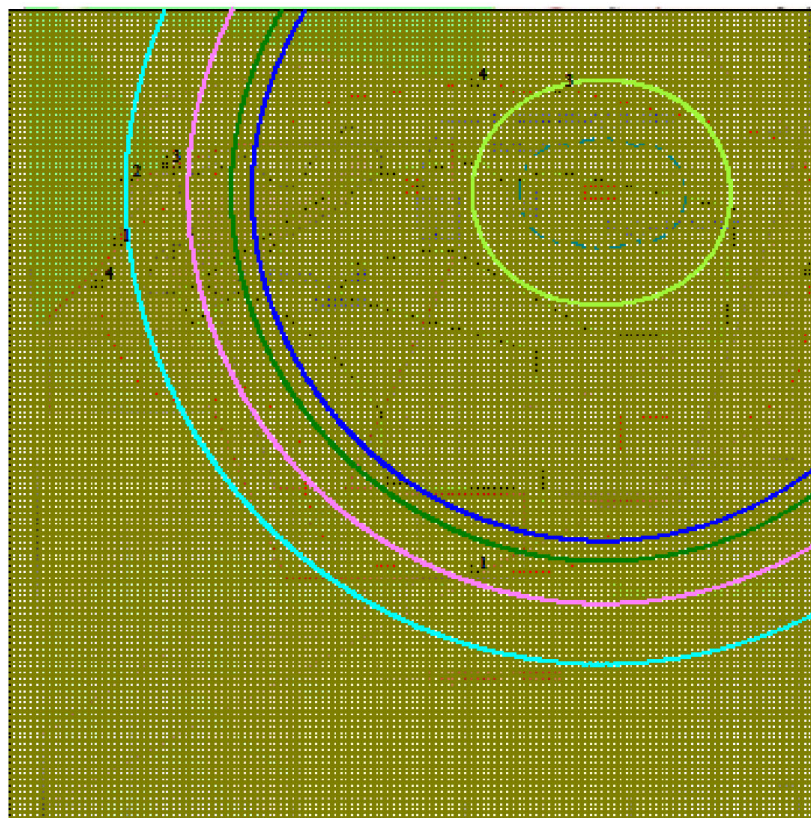
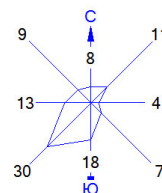
Как следует из предварительного определения, проведение расчетов рассеивания требуется для пыли неорганической, азота оксида, углерода, при чем два последних вещества выбрасываются при взрывных работах (залповые выбросы) не участвующих в расчете рассеивания.

Анализ расчёта рассеивания показывает, что наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы вносит группа суммаций 6007 (0301+0330), а также пыль неорганическая с содержанием оксид кремния от 20 % до 70%, концентрация которых на границе СЗЗ составляет 0,063 и 0,061 соответственно, на границе ГНПП (КТ №4) – 0,028 и 0,043 ПДК. Расчет рассеивания по другим веществам не целесообразен ввиду их незначительности.

Результаты расчетов рассеивания представлены в таблицах 3.1.5-3.1.5.1 и в виде карт полей рассеивания

Как показывают результаты расчетов при производстве добычных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и границе ГНПП).

Город : 008 СКО, Айыртауский район
 Объект : 0002 ПГР м.Аксоран 2024 рр Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



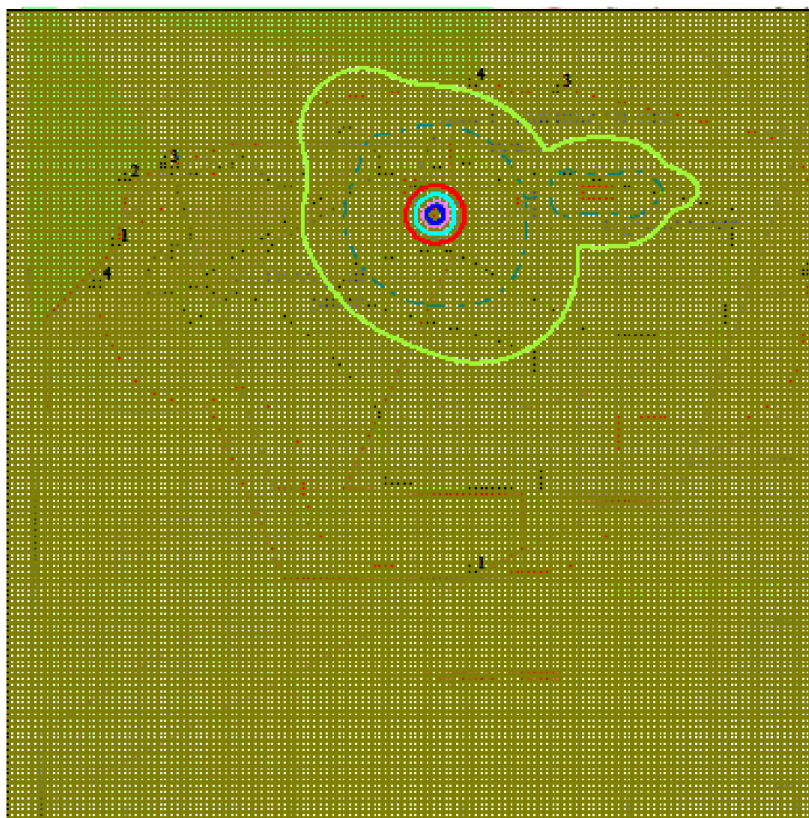
Условные обозначения:

- Особо охраняемые территории
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.6299074 ПДК достигается в точке $x=1410$ $y=1530$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.56 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 251×251
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 СКО, Айыртауский район
 Объект : 0002 ПГР м.Аксоран 2024 рр Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

- Особо охраняемые территории
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 19.1930523 ПДК достигается в точке $x=290$ $y=1370$
 При опасном направлении 13° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 251×251
 Расчет на существующее положение.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран 2024

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежно сть источника (производств о, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2024 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 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)		0.0609057/0.0121811		1537/2056	6003		100	Промышленная площадка	
			0.0607333/0.01822		-139/2123	6002		68.1		Промышленная площадка
							0001			
Г р у п п ы с у м м а ц и и :										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0633831		1537/2056	6003		100	Промышленная площадка	

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, в жилой застройке)

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран 2024 Таблица 3.1.6.1

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	но- мер	координаты, м.		
		X	Y	
1	2	3	4	5
Группа 90 - Расчётные точки СЗЗ				
Существующее положение				
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1	518	-804	0.0084701
	2	2601	1051	0.0192851
	3	1039	2163	0.0491531
	4	-1793	972	0.0058444
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1	518	-804	0.0006881
	2	2601	1051	0.0015667
	3	1039	2163	0.0039931
	4	-1793	972	0.0004748
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1	518	-804	0.0006679
	2	2601	1051	0.0018386
	3	1039	2163	0.0048862
	4	-1793	972	0.0004666
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	518	-804	0.0003445
	2	2601	1051	0.0007849
	3	1039	2163	0.0019993
	4	-1793	972	0.000239
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	518	-804	0.0002822
	2	2601	1051	0.0006433
	3	1039	2163	0.0016378
	4	-1793	972	0.0001968
(2732) Керосин (654*)	1	518	-804	0.000338
	2	2601	1051	0.0007696
	3	1039	2163	0.0019612
	4	-1793	972	0.0002337
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1	518	-804	0.0188633
	2	2601	1051	0.0192966
	3	1039	2163	0.030391
	4	-1793	972	0.020715
Г р у п п ы с у м м а ц и и :				
07(31) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1	518	-804	0.0088146
	2	2601	1051	0.02007
	3	1039	2163	0.0511524
	4	-1793	972	0.0060835
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	518	-804	0.0088146
	2	2601	1051	0.02007
	3	1039	2163	0.0511524
	4	-1793	972	0.0060835

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках
(на границах СЗЗ, в жилой застройке)

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран 2024 pp

Наименование вещества	Расчетная точка			Расчетная максимальная разовая концентрация, доли ПДК
	но- мер	координаты, м.		
		X	Y	
1	2	3	4	5
Группа 01 – Расчётные точки граница ГНПП Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1	-1694	1207	0.006225
	2	-1618	1613	0.0065194
	3	-1372	1700	0.0074134
	4	511	2212	0.0273204
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1	-1694	1207	0.0005057
	2	-1618	1613	0.0005296
	3	-1372	1700	0.0006023
	4	511	2212	0.0022195
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1	-1694	1207	0.0005164
	2	-1618	1613	0.0005642
	3	-1372	1700	0.0006489
	4	511	2212	0.0027436
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	-1694	1207	0.0002547
	2	-1618	1613	0.0002669
	3	-1372	1700	0.0003031
	4	511	2212	0.0011113
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	-1694	1207	0.0002098
	2	-1618	1613	0.0002199
	3	-1372	1700	0.0002494
	4	511	2212	0.0009103
(2732) Керосин (654*)	1	-1694	1207	0.000249
	2	-1618	1613	0.0002608
	3	-1372	1700	0.0002964
	4	511	2212	0.0010901
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1	-1694	1207	0.0227235
	2	-1618	1613	0.0246614
	3	-1372	1700	0.0280476
	4	511	2212	0.0431095
Г р у п п ы с у м м а ц и и :				
07(31) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	-1694	1207	0.0064798
	2	-1618	1613	0.0067864
	3	-1372	1700	0.0077165
	4	511	2212	0.0284317

3.1.7. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Величины нормативов ПДВ подлежат обязательному контролю при осуществлении добычных работ.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные (расчетно-аналитические) методы. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии осуществляется непосредственно на источниках выбросов.

Контроль должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по результатам производственного экологического контроля и по форме общегосударственного статистического наблюдения «Отчет об охране атмосферного воздуха» (код 1421103, индекс 2-ТП (воздух));
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственному контролю подлежат в обязательном порядке источники выбросов и предприятие в целом. Этот контроль включает определение валовых выбросов (г/с и т/год), их учет и отчетность по ним.

План-график контроля для предприятия приведен в таблице 3.10 (по форме, представленной в РНД 211.2.01.01-97, выводится автоматически программой «ЭРА»). При контроле определяются выбросы: максимальные (средние за 20 мин.) в граммах в секунду и суммарные (за длительный период - квартал, полугодие, год) в тоннах. Контроль осуществляется систематически (периодически), один раз в квартал.

При инструментальном измерении используются приборы, прошедшие сертификацию и аттестацию, и методы из числа включенных в «Перечень методик измерения концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий, допущенных к применению».

Для неорганизованных источников выбросов проведение инструментальных замеров затруднено, определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять расчетным методом.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

При расчетном определении максимального в течение периода выброса используются следующие показатели, входящие в расчетные формулы:

- максимальный суточный расход сырья, топлива, готового продукта;
- остальные показатели (на усредненные за сутки, когда имел место максимальный расход наиболее загрязняющего топлива).

Погрешность инструментального определения выброса складывается из среднеквадратичной суммы погрешностей измерения концентрации загрязняющего вещества и объемного расхода газов. Допустимая погрешность при этом

обеспечивается соблюдением режима поверки и профилактики приборов, качественным выполнением импульсных линий.

Погрешность расчетного определения выброса складывается из среднеквадратичной суммы погрешностей определения входящих в расчеты параметров.

Контролем предусмотрен мониторинг атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и границе ГНПП в специально выбранных контрольных точках. План-график контроля на границе санитарно-защитной зоны и границе ГНПП (в контрольных точках) приведен в таблицах 3.1.7.-3.1.7.1

Расположение контрольных точек (4 точек) приведено на карте-схеме полей рассеивания загрязняющих веществ.

3.1.8. РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Согласно письма филиала РГП «Казгидромет» по СКО 33-04-08/245В от 04.05.2023 г.(приложение 9) в Айыртауском районе СКО службой Казгидромет не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

СКО, Айыртауский район, ПГР м.Аксоран 2024

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Промышленная площадка	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	3.773287	18.1722943	Аккредитован ная лаборатория	Инстр.замеры
6001	Промышленная площадка	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.001713		Силами предприятия	Расчетный
6002	Промышленная площадка	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.174		Силами предприятия	Расчетный
6003	Промышленная площадка	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.04695		Силами предприятия	Расчетный

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

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

0003 - Расчетным методом.

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках (постах)

СКО, Айыртауский район ПГР м.Аксоран 2024

Таблица 3.1.7.1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1	518/-804	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0.0188633	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
2	2601/1051	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0.0192966	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
3	1039/2163	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0.030391	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры
4	-1793/972	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал		0.020715	Аккредитованная лаборатория	Инструм. замеры

3.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.2.1. ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Поверхностные воды. Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо. Месторождение находится на водоразделе, с которого берут свое начало реки, текущие в северо-восточном направлении (Чаглинка и ее притоки) и в юго-западном (р. Карасу, р. Жиланды, р. Аксоран). Все они имеют сток только в весенне-летний период (на площади месторождения). Их питание на 80% снеговое, 15% - дождевое, 5% - за счет подземных вод. Ручьи и водотоки имеют слабо разработанные русла шириной 2-10 м, их глубина не превышает 0,2-0,5 м. Нередко они расчленены логам и оврагами. Уклоны водной поверхности этих рек составляют от 1 до 30, в истоках несколько больше. Скорость течения не превышает 1,5 м/сек в межень. Воды этих рек, водотоков преимущественно пресные, с минерализацией до 0,5 г/л. На распределение стока по территории значительное влияние оказывают средняя высота водосбора, уклон водосбора, почвогрунты, степень распаханности.

Постановлением акимата Акмолинской области от 26 января 2009 года № А-1/19 «Об установлении водоохранных зон и полос озер Айдабол, Зеренда, Майбалык, Караунгир, Султанкельды, Тенгиз, Копа, рек Терсаккан, Жабай, Селеты, Колутон, Чаглинка, Кылшақты и режима их хозяйственного использования» для реки Чаглинка установлена водоохранная зона шириной 500 м (площадь 16339 км²) и водоохранная полоса шириной 35-100 м (площадь 2,441 км²).

Постановлением акимата Акмолинской области от 3 августа 2017 года № А-8/338 «Об установлении водоохранных зон и полос водохранилищ Белагаш, Шункырколь, озера Атансор, рек Аршалы, Баксук, Жиландинка, Жиланды, Кайракты, Саркырама и режима их хозяйственного использования» для реки Жиландинка установлена водоохранная зона шириной 500 м и водоохранная полоса шириной 35 м.

Расстояние от месторождения до истоков реки Чаглинка – более 5 км.

Расстояние от участка производства добычных работ до ближайших рек:

- Аксоран – 3,7 км;
- Жиланды – 5,5 км;
- Карасу – 1,5 км.

Месторождение Аксоран расположено вне пределов водоохранных зон и полос рек.

Ближайшее озеро Кундыколь расположено в 10 км от месторождения.

Поверхностные воды, отобранные в р. Аксоран сульфатно-хлоридные, натриево-магниевые, характеризуются невысокой жесткостью – до 12,8 мг-экв/дм³, минерализация почти в пределах нормы – 994 – 1565 мг/дм³, слегка щелочные рН – до 8,1 ед., нитраты и нитриты не обнаружены. Характеристика по всем отобраным пробам р. Аксоран примерно одинакова, наблюдается незначительное превышение по Mg²⁺, в двух случаях из трех – 44 – 78 мг/дм³. По взвешенным веществам и нефтепродуктам превышений нет.

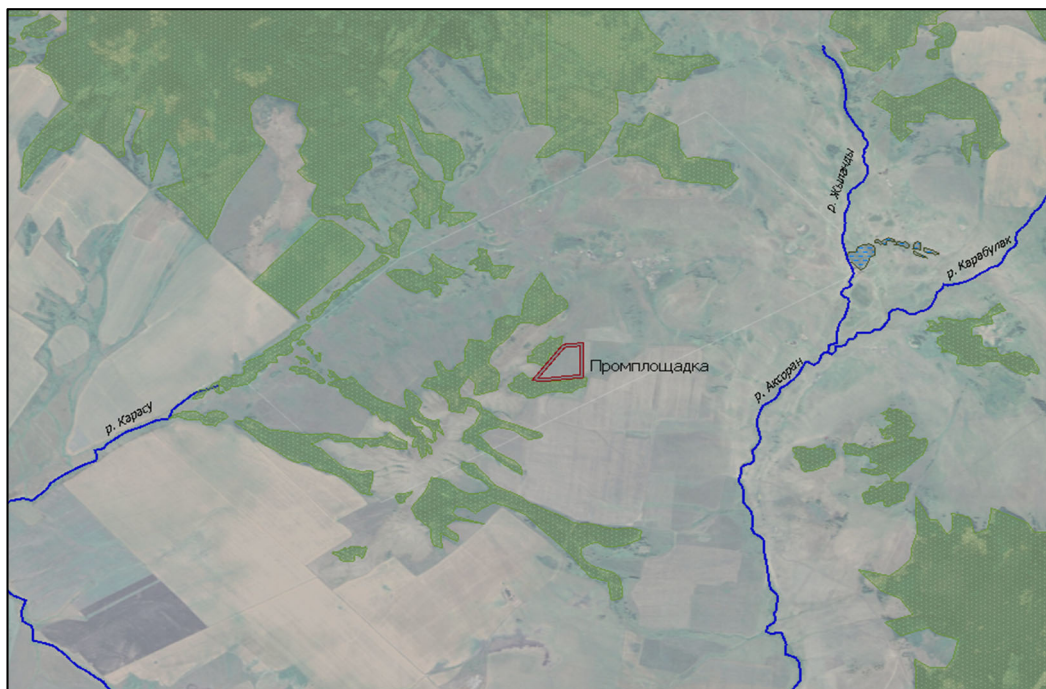


Рисунок 3.2.1. Карта-схема с расположением русел рек по отношению к промплощадке

Результаты анализов проб воды, отобранной в р. Карасу, отличаются более «чистыми» показателями. Превышений ПДК не наблюдается.

Микрохимические показатели по всем отобранным пробам поверхностных вод в норме, превышение ПДК по магнию в 2 раза, показывает в пробе пруда у села Меньшиковка.

Подземные воды. В региональном плане месторождение Аксоран приурочено к мелкопочному рельефу. Наличие мощных кор выветривания, литологически благоприятных для карстообразования пород, самоизливающихся скважин говорят о сложной гидрогеологической обстановке.

Пробуренной скважиной вскрыты водоносный горизонт глинистой коры выветривания и водоносная зона открытой трещиноватости метаморфогенных протерозойских пород. По категории сложности гидрогеологических условий можно отнести ко второй – средней сложности.

По данным метода кавернометрии в интервалах 50 – 51,5 м, 121 -150 м, 155 – 162 м, 169 – 197 м отмечаются зоны повышенной трещиноватости, породы склонны к обрушению стенок и кавернообразованию. К ним приурочены основные зоны водопритоков.

По данным кавернометрии скважины в интервалах 50,0-51,5, 121,0-150,0, 155,0-162,0, 169,0-197,0 м отмечаются зоны повышенной трещиноватости, породы склонны к обрушению стенок и кавернообразованию. К ним приурочены основные зоны водопотоков.

По данным расходометрии выделяются три зоны водопритока:

- в интервале 42,0-47,0 м, с удельным дебитом 0,0580 $\text{дм}^3/\text{с}/\text{м}$;
- в интервале 96,0-104,0 м, с удельным дебитом 0,07918 $\text{дм}^3/\text{с}/\text{м}$;
- в интервале 126,0-132,0 м с удельным дебитом 0,00619 $\text{дм}^3/\text{с}/\text{м}$.

Эти зоны выделяются слабо, так как подземные воды имеют минерализацию в пределах 800 – 1200 мг/л. Удельные сопротивления горных пород по скважине варьируют в пределах от 156,46 до 379,3 ом/м. Более низкие удельные

сопротивления характерны для прослоек углистых аргиллитов и пород зоны смятия, а более высокие значения для даек диоритовых порфиров и плотных песчаников.

Отсутствие зон перетока с разных водоносных горизонтов и потоков подземных вод фиксируется по данным термометрии (равные значения по всему стволу) и расходомерии в статике.

Подземные воды района месторождения по составу сульфатно-хлоридные натриево-магниевые. Жесткость по $\text{Ca}+\text{Mg}$ – 4 мг/экв. Содержание нитратов и нитритов равно нулю.

В двух скважинах отсутствуют превышения гигиенических нормативов содержания вредных веществ в питьевой воде, а в третьей скважине превышены нормативы питьевой воды по молибдену в 1,5 раза. По взвешенным веществам и нефтепродуктам превышений нет.

Балкашинский рудный район является частью Центрально-Казахстанского гидрогеологического района, гидрогеологические особенности которого определяются физико-географической обстановкой и геологическим строением.

Подземные воды в районе по характеру циркуляции и залегания относятся к трещинным (приуроченным к трещиноватым скальным породам перовым) и пластово-поровым (приуроченным к песчаным озерно-аллювиальным отложениям древних ложбин стока и к озерным отложениям четвертичного возраста). Общее направление потока подземных вод района имеет южное и юго-западное, от областей питания к долинам реки Ишим. Это направление значительно искажено дренирующим воздействием речных долин района и подземными горными выработками на площади Балкашинского рудного поля.

Глубина залегания первых от поверхности водоносных горизонтов и комплексов в зависимости от форм и изменяется от 2-3 до 45 м.

По условиям циркуляции преобладают воды грунтовые. На участках, где водосодержащие породы перекрыты значительной толщей водоупорных глинистых отложений, подземные воды приобретают местные напоры, достигающие 20-30 м.

По минерализации подземные воды всех выделенных водоносных горизонтов и комплексов постепенно изменяются в юго-западном направлении от пресных (в области питания) до слабо солоноватых и солоноватых (в области транзита и распространения). Граница между распространением пресных (минерализация до 1 г/л) и слабо солоноватых вод делит всю исследованную территорию на две относительно равные части и проходит в юго-восточном направлении от оз. Жаксыжангызтау до села Спасское. Однако, в областях распространения и пресных, и солоноватых вод имеются (соответственно) участки с повышенной минерализацией подземных вод, обусловленной затрудненным водообменным (очень низкие фильтрационные свойства водовмещающих пород, наличие в кровле водоупорных глинистых отложений) и участки с пониженной минерализацией (опресняющее воздействие поверхностных водотоков, наличие участков с выходом на дневную поверхность палеозойских пород).

В залегающих с поверхности делювиально-пролювиальных отложениях среднего четвертичного современного возраста (макропористые тощие глины и суглинки с линзами крупнообломочного материала) имеют место подземные воды спорадического распространения (верховодка, возникающая в периоды снеготаяния и интенсивных дождей, или постоянно существующие горизонты ограниченного

распространения). Они вскрыты небольшим количеством колодцев, ограниченно используются местным населением и большого практического значения не имеют.

Скальные породы на изученной территории разнообразны как по возрасту, так и по литологическому составу. Однако водопроницаемость их всех обусловлена наличием в них систем эпигенетических трещин (прежде всего трещин выветривания) и, в меньшей степени, наличием вторичной пористости и кавернозности в наиболее выветрелой, примыкающей к поверхности палеозойского фундамента, части. Меньшее значение имеет трещиноватость тектонического происхождения, которой сопровождаются наиболее молодые зоны тектонических нарушений. К ним приурочены трещинно-жильные воды. Трещины выветривания и вторичная пористость в скальных породах предъявляет собой систему, покрывающую собой всю поверхность палеозойского фундамента. Благодаря этому трещинные воды могут рассматриваться как единый водоносный комплекс

Водообильность скальных пород в зависимости от степени трещиноватости, наличия и степени вторичной пористости и каверности изменяется в очень широких пределах.

Питание подземных вод на исследованной территории происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Основной областью питания подземного потока служат расположенные на севере территории низкогорного массива, а также отдельные сопки и участки приречного мелкосопочника, где палеозойские породы выходят на дневную поверхность на значительных площадях.

От области питания общий сток подземных вод идет в южном и юго-западном направлении к долине реки Ишим. Форма потока значительно искажена дренирующим воздействием речной сети и подземными горными выработками. Свободная или пьезометрическая поверхность подземных вод в сглаженном виде повторяет поверхность современного рельефа. Уклоны потока обычно незначительные, в зависимости от уклонов поверхности рельефа и фильтрационных свойств водовмещающих пород, они составляют от 0,001 до 0,007.

Между подземными и поверхностными водами в речных долинах существует достаточно совершенная гидравлическая связь, но наиболее тесная связь с поверхностными водами у аллювиального водоносного горизонта. Аллювий в речных долинах служит своего рода аккумулятором паводковых вод, емкостью, поддерживающей сток в реке в течение длительного времени после паводка на достаточно высоком уровне.

Химический состав подземных вод и их минерализация формируется за счет выщелачивания солей из пород, по которым они циркулируют, и зависят от удаленности от областей питания, промывающего воздействия паводковых вод в долинах рек и от скорости движения подземного потока в толще тех или иных пород. В процессе инфильтрации и движения от областей питания подземные воды взаимодействуют практически со всеми имеющимися в районе литолого – стратиграфическими комплексами пород. Поэтому какие – либо обособленные по химическому составу типы подземных вод, приуроченные к определенным водоносным горизонтам или комплексам, в районе не выделяются.

В областях питания и вблизи их подземные воды повсеместно имеют минерализацию 0,3-0,5 г/л, которая по мере удаления от области питания постепенно возрастает до 0,8-1 г/л. В долинах рек и на участках, где подземный поток направлен от реки, минерализация подземных вод так же не превышает 1 г/л и колеблется от

0,4-0,5 до 0,7-1 г/л. По мере удаления от основных областей питания минерализация подземных вод постепенно увеличивается до 2-3 г/л.

Химический состав подземных вод постепенно изменяется от гидрокарбонатного кальциево-натриевого или гидрокарбонатного натриево-кальциевого до хлоридного натриевого или хлоридного со смешанным катионным составом.

Подземные воды с минерализацией 0,7-1 г/л повсеместно имеют хлоридно-гидрокарбонатный натриевый или натриево-кальциевый состав.

Увеличение минерализации подземных вод идет в основном за счет накопления хлоридов. Поэтому подземные воды всех водоносных горизонтов и комплексов при их минерализации более 1г/л имеют хлоридный натриевый состав. На отдельных участках, где палеозойские породы имеют повышенное содержание сульфидов, подземные воды приобретают хлоридно-сульфатный-натриевый или сульфатно-натриевый состав.

Подземные воды, вскрываемые колодцами в делювиально-пролювиальных и элювиальных преимущественно глинистых отложениях, а также в суглинистом аллювии вблизи склонов долин, как правило, имеют повышенную минерализацию (1,5-3 г/л) и преимущественно хлоридносульфатный кальциево-магниевый состав. Это объясняется затрудненным водообменом в названных отложениях и их загипсованностью. Вся исследованная территория довольно четко разделяется на зону распространения преимущественно пресных вод и зону развития соленоватых вод. Граница между этими зонами приблизительно проходит по руслу р. Кутунгуз, от устья последней на село Спасское и далее на юг вдоль реки Жабай. Однако, в зоне распространения преимущественно пресных вод прослеживаются локальные участки, где минерализация подземных вод достигает 1,5 - 1,8 г/л. Как правило, они приурочены к участкам распространения нижнеэоценовых глинистых отложений и увеличенной общей мощности глинистых образований мезокайнозойского времени. На таких участках полностью исключено инфильтрационное питание подземных вод и очень медленно идет водообмен в водосодержащих породах.

Подземные воды на всей исследованной территории имеют нейтральную или слабо щелочную реакцию, рН изменяется в пределах 7-7,8. Общая жесткость их изменяется от 1,5 до 8 мг-экв/л при минерализации до 1 г/л и в пределах 7-40 мг-экв/л при минерализации 1-4 г/л.

Предварительные данные о гидрогеологической характеристике непосредственно в районе месторождения получены проходкой в центральной части месторождения гидронаблюдательной скважины № 23595. Скважиной вскрыты два водоносных горизонта: глинистых кор выветривания и метаморфогенных пород протерозойского возраста. Первый горизонт практического значения не представляет. Опытная одиночная откачка, пройденная в течение одной станкосмены, позволила предварительно оценить горизонт метаморфогенных пород следующими данными:

- мощность водоносной зоны - 43 м;
- статический уровень - 2,9 м;
- динамический уровень - 41,8 м;
- напор - 24,1 м;
- понижение - 38,9 м;
- дебит - 0,57 м³/час.

Более точные данные для этой совершенно новой геологоструктурной обстановки предстоит определить после проведения более длительных откачек в разных режимах с обеспечением систематических и полных наблюдений. Но факт получения понижения в 38,9 м при дебите 0,57 м³/ч позволяет предположить, что катастрофических водопритоков в исследованной зоне (до глубины 80,0 м) не ожидается. Воды по составу сульфатно-хлоридные натриево-магниевые. Жесткость по (Ca+Mg) – 4 мг/экв. Содержание нитритов и нитратов равно нулю.

Специфические природно-климатические и геолого- гидрогеологические условия определяют локализацию возможного негативного воздействия на водные ресурсы, т. к. формирование, транзит и расходование их на испарение происходит на ограниченной площади.

Подземные воды развиты повсеместно, будут испытывать наибольшее воздействие в виде дренажа, при водоотборе для целей водоснабжения и водоотлива. Но процессы воздействия будут иметь локальный характер и не приведут к существенному изменению водно-солевого баланса территории и оцениваются как допустимые.

Осушение подземных выработок, с целью создания благоприятных условий для ведения горных работ, планируется путем сбора подземных вод в специально обустроенные водоприемники.

Водопотребление и водоотведение приведено в разделе 2.8.2. настоящего Отчета.

Согласно письма №0/1007 от 04.05.2023 г. АО «Национальная геологическая служба» месторождения подземных вод в пределах участка работ состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г отсутствуют. (Приложение 13)

3.2.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Уровень воздействия намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Приведенный в предыдущей главе баланс водопотребления и водоотведения по месторождению в целом показывает, что наиболее значимым источником воздействия на водные ресурсы будет являться шахтный водоотлив как по объему изъятия водных ресурсов, так и по объему водоотведения.

Для исключения попадания поверхностных вод в шахту применяется метод отработки верхних горизонтов с оставлением предохранительного целика.

Для исключения попадания подземных вод из разломов предусмотрено сооружение барражей водонепроницаемым материалом и возведение водонепроницаемой крепи, что значительно сокращает их объемы.

Согласно расчетов прогнозных водопритоков максимальная величина изъятия подземных вод в результате шахтного водоотлива составит 251,5 м³/час, 6,036 тыс. м³/сут, 2203,14 тыс. м³/год, что скажется на состоянии подземных вод в районе месторождения.

Осушение горных выработок сопровождается понижением уровня подземных вод с формированием депрессионной воронки, изменением водного баланса территории, влияющего на поверхностные водотоки и водоемы, грунтовые воды.

Сброс шахтных вод в пруд-испаритель может оказать воздействие на состояние поверхностных и подземных вод, что проявляется в изменении гидрологического и температурного режима водотока, химического состава,

повышении мутности и заиливании дна, что негативно сказывается на водном биоразнообразии, а также на возможностях использования водного объекта в хозяйственных целях. Пруд-испаритель может быть источником загрязнения подземных вод и почв при фильтрации загрязненных сточных вод через основание и дамбы. Максимальный объем сброса в пруд-испаритель составит 226,7 м³/час, 1985,892 тыс. м³/год. Качество сбрасываемых вод и расчет норматива ПДС приведены в следующих главах.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в выгреб ёмкостью 50 м³, может быть источником загрязнения подземных вод и почв при фильтрации загрязненных сточных вод через стенки выгреба. Объем сброса составляет 3168,2 м³/год.

Талые и ливневые сточные воды с промплощадки отличает спонтанность образования и самопроизвольное стекание с территории в пониженные места рельефа. Талые и ливневые воды могут являться причиной возникновения водной эрозии на участке работ. Смыв загрязняющих веществ с поверхностными водами с территории промышленной площадки на прилегающие территории, либо их миграция в водоносные горизонты приводит к загрязнению почв, поверхностных и подземных вод. Оценка воздействия талых и ливневых сточных вод на водные ресурсы будет выполнена в составе проекта строительства наземного комплекса.

3.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются при приготовлении пищи, мытье рук, в санузлах и в душевых. Характеристика бытовых сточных вод приведена в таблице 3.2.3. в соответствии с данными СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 3.2.3.

Характеристика бытовых сточных вод

Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, мг/дм³
Взвешенные вещества	222,9
БПК _{полн}	257,1
Азот аммонийных солей	27,4
Фосфаты	11,3
Хлориды	30,9
СПАВ	8,6

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод рядом с административно-бытовым зданием имеется изолированный (бетонированный) выгреб ёмкостью не менее 50 м³, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

Шахтные воды - воды, поступающие в подземные горные выработки из подрабатываемых водоносных горизонтов. Эти воды оказывают отрицательное влияние на технику и технологию ведения горных работ и ухудшают качество добываемого полезного ископаемого. Проникают в выработанное подземное пространство и проходят через водоотливное хозяйство шахты.

Подземные воды накапливаются в водосборнике 2-ого горизонта. Из водосборника воды частично откачиваются на поверхность, а частично используются на нужды шахты. Воды из шахты сбрасываются в пруд-испаритель, расположенный на поверхности.

Проектируемая схема водоотлива не предусматривает существенного загрязнения шахтных вод в процессе откачки и их качество значительно не отличается от природного. Допускается незначительное загрязнение нефтепродуктами. Проектируемый на 2-ом горизонте водосборник служит также своеобразным отстойником шахтных вод.

Характеристика подземных вод приведена в таблице 3.2.3.1.

Таблица 3.2.3.1.

Результаты сокращенных химических анализов подземных вод

Наименование веществ	Концентрация веществ в подземных водах, мг/дм ³	ПДК _{хоз-быт}
Общая минерализация	666	1000
Сухой остаток	526	1000
рН	7,93	6-9
Кальций (Ca ²⁺)	4,8	
Магний (Mg ²⁺)	18	
Гидрокарбонаты (НСО ₃)	32,3	
Хлориды	60	350
Сульфаты	139	500

В таблице 3.2.3.2 приведена характеристика шахтных вод, откачиваемых на поверхность и сбрасываемых в пруд-испаритель.

Таблица 3.2.3.2

Характеристика шахтных вод

Наименование веществ	Концентрация веществ в подземных водах, мг/дм ³
Взвешенные вещества	25,5
Сухой остаток	526
Сульфаты	139
Хлориды	60
БПК	6
Аммоний солевой	2
Нефтепродукты	0,01

3.2.4. СБРОС СТОЧНЫХ ВОД

Хозяйственно-бытовые сточные воды, собираемые в выгреб, без какой-либо очистки вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами.

Приемником шахтных вод является пруд-испаритель, расположенный в непосредственной близости от месторождения.

Пунктом п. 10 ст. 222 Экологического кодекса РК предусмотрена возможность сброса попутно добываемых шахтных вод в пруды-накопители и (или) пруды-испарители без установления нормативов качества веществ. Данные положения Кодекса направлены на уравнивание статуса карьерных и шахтных вод и исключение обязанности природопользователя доводить состояние шахтной сточной воды до нормативных показателей санитарно-гигиенических нормативов (ПДК). Таким образом, очистка шахтных вод перед сбросом в пруд-испаритель не требуется.

Шахтные воды транспортируются к месту сброса по трубопроводу. Воды сбрасываются без очистки через один открытый водовыпуск.

Пруд-испаритель будет устроен с учетом особенностей рельефа местности (габариты и объем будут определены после уточнения потребления объемов воды фабрикой). Для предотвращения фильтрации воды через дно и откосы прудов в проекте противofiltrационный экран из полиэтиленовой пленки, укладываемой на уплотненный слой грунта. Поверх пленки укладывается защитный слой грунта. Этот слой защищает пленку от разрушения. Защитный слой грунта, который закрывает сверху пленку, принят из местного суглинистого грунта. Толщина защитного слоя дна прудов принята 0,30м, а откосов 0,20м.

Пруд-испаритель планируется использовать в системе оборотного водоснабжения предприятия, для более рационального использования водных ресурсов.

В пруду-испарителе одновременно происходят процессы самоочищения, аналогичные процессам естественной аэрации в биологических прудах, а также дополнительное осветление воды. Необходимая степень очистки карьерной воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в пруде-накопителе для карьерных вод.

Качество вод пруда-испарителя соответствует технологическим требованиям для использования в технологических процессах добычных работ.

3.2.4.1. РАСЧЕТ НОРМАТИВА ПДС

В письме Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК № 33-03-18/962-И от 23.05.2017 г. отмечается, что процедура экологического нормирования предусматривает, установление как количественных, так и качественных показателей (нормативов) состояния окружающей среды и степени воздействия на нее.

В силу норм требований п.62 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө [11], в случае если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{ПДС} = C_{факт},$$

где $C_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ, мг/дм³.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Вместе с тем нормы закона не освобождают природопользователя от установления количественных показателей объема загрязняющих веществ, попадающих в окружающую среду, так как воздействие на окружающую среду сохраняется.

Согласно главе 2 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө нормативы предельно допустимых сбросов (далее – ПДС) загрязняющих веществ со сточными водами в накопителе сточных вод рассчитываются для каждого выпуска сточных вод.

Величины ПДС определяются для всех категорий водопользователей как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение $C_{ПДС}$, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ПДС (г/час) согласно формуле:

$$ПДС = q \times C_{ПДС}$$

где q - максимальный часовой расход сточных вод, м³/час;

$C_{ПДС}$ - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, г/м³.

Ниже приводится расчет нормативов ПДС загрязняющих веществ с шахтными водами в пруд-испаритель.

Категория сточных вод - *шахтные воды*.

Конечный приемник сточных вод – *пруд-испаритель*.

Принятые регламенты окружающей среды – $ПДК_{культ-быт}$.

Режим откачки шахтных вод – *365 дней в году*

Исходные данные:

Общий расход сбрасываемых шахтных вод составляет 226,7 м³/час, 1985,892 тыс. м³/год.

Расчет ПДС загрязняющих веществ для выпуска карьерных и шахтных вод в пруд-накопитель приведен в таблице 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1.

Нормативы ПДС загрязняющих веществ, сбрасываемых с шахтными водами в пруд-испаритель

№ выпус ка	Наименование показателя	Существующее положение, год					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дости жени я ПДС
							2024-2033 гг.					
		Расход сточных вод		Концентр ация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Доп. концентр ация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 1	Взвешенные вещества	0	0	0	0	0	226,7	1985,892	25.5	5780.85	50.64025	2024
	Сульфаты		0	0	0	0			139	31511.3	276.039	
	Хлориды		0	0	0	0			60	13602	119.1535	
	БПК		0	0	0	0			6	1360.2	11.91535	
	Аммоний солевой		0	0	0	0			2	453.4	3.971784	
	Нефтепродукты		0	0	0	0			0.01	2.267	0.019859	
	ВСЕГО										461,74	

3.2.5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ. МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Расстояние от месторождения до истоков реки Чаглинка – более 5 км.

Расстояние от участка производства добычных работ до ближайших рек:

- Аксоран – 3,7 км;
- Жиланды – 5,5 км;
- Карасу – 1,5 км.

Месторождение Аксоран расположено вне пределов водоохранных зон и полос рек.

Ближайшее озеро Кундыколь расположено в 10 км от месторождения.

Также участок находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы водного объекта (водоток без названия) расстояние более 600м. Соответственно, потенциально затрагиваемых водных объектов намечаемой деятельностью не существует.

ПГР предусматривает постоянное *совершенствование в процессе эксплуатации водохозяйственного баланса* горнодобывающего предприятия с целью управления водопритокм шахтных вод, водопотреблением и водоотведением технологических процессов и операций по добыче полезных ископаемых, учитывающего:

- перспективный водоприток шахтных вод;
- возможные изменения режима водопотребления и водоотведения, осушения и водопонижения, в увязке с водохозяйственным балансом;
- предотвращение истощения и загрязнения водоносных горизонтов и поверхностных водных объектов;
- рациональную организацию водопользования с минимальным объемом потребления свежей воды в технологических процессах;
- возможность рециркуляции, очистки отработанной воды и повторного ее использования.

Управление водным балансом горнодобывающего предприятия позволит учитывать возможные изменения водопритока в горные выработки и водопользования, своевременно перераспределять потоки с целью регулирования гидравлических и других нагрузок на сети и сооружения, рационально использовать водные ресурсы.

Применение рациональных схем осушения горных выработок предусматривает применение следующих технологических подходов:

- обустройство водоотливных станции соответствующей производительностью

с выдачей воды в шахтный водоотлив и с последующей откачкой на поверхность;

- отработка верхних горизонтов с оставлением предохранительного целика для исключения попадания поверхностных вод в шахту;

- сооружение барражей водонепроницаемым материалом, возведение водонепроницаемой крепи для исключения попадания подземных вод из разломов применять;

- недопущение опережающего понижения уровней подземных вод;

- предотвращение загрязнения шахтных вод в процессе откачки путем подачи их на поверхность по трубам и сброса в пруд-испаритель.

Основные меры в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы на месторождении Аксоран включают в себя:

- расположение всех объектов предприятия за пределами водоохранных зон и полос;

- оснащение пруда-испарителя противофильтрационным экраном позволит предотвратить загрязнение земель и водных ресурсов.;

- повторное использование шахтных вод на технологические нужды позволит полностью исключить забор воды из природных источников на технологические нужды, сократить объем сброса сточных вод;

- обустройство изолированного (*бетонированного*) *выгреба* для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод исключает фильтрацию загрязненных сточных вод в грунт и водоносные горизонты.

- не допускать разливы ГСМ на промплощадке

- исключить перезаполнения *выгребов* туалета, и попадание сточных вод на почвы и водные источники.

- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора, а также своевременный вывоз отходов.

Кроме того, для предотвращения фильтрации воды через дно и откосы прудов в проектируется противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки, укладываемой на уплотненный слой грунта. Поверх пленки укладывается защитный слой грунта. Этот слой защищает пленку от разрушения. По периметру площадки отвала вскрышных пород и рудного склада устраивается водоотводная канава, которая является сборником-испарителем ливневых вод.

К мерам организационного характера относится производственный экологический контроль. Предусматривается контроль качества шахтных вод в пруду-испарителе.

Предусматривается установка приборов учета для контроля объемов воды, сбрасываемых вод в пруд-испаритель.

Предусматривается обустройство обустройство трех наблюдательных скважин для контроля за возможными утечками сточных вод из пруда-испарителя.

Для контроля влияния проектируемых отвалов вскрышных пород, и пруда-испарителя на подземные воды предусмотрено обустройство наблюдательных скважин с учетом потока подземных вод – фоновые (расположенную выше по потоку подземных вод) и наблюдательные, расположенные ниже по потоку подземных вод).

Согласно п.2 ст.120 «Водного кодекса» в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию,

размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

3.2.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Как отмечалось выше наиболее значимым источником воздействия на водные ресурсы будет являться *шахтный водоотлив*, осуществляемый с нижних водоносных горизонтов. Отсутствие зон перетока с разных водоносных горизонтов и потоков подземных вод отмечаемое по данным термометрии (равные значения по всему стволу) и расходомерии в статике свидетельствует об отсутствии взаимосвязи нижнего водоносного горизонта с вышерасположенными.

Осушение горных выработок будет сопровождаться понижением уровня подземных вод самого нижнего горизонта и не приведет к изменению водного баланса территории, влияющего на поверхностные водотоки и водоемы.

В залегающих с поверхности делювиально-пролювиальных отложениях средне четвертичного современного возраста (макропористые тощие глины и суглинки с линзами крупнообломочного материала) имеют место подземные воды спорадического распространения (верховодка, возникающая в периоды снеготаяния и интенсивных дождей, или постоянно существующие горизонты ограниченного распространения). Они вскрыты небольшим количеством колодцев, ограниченно используются местным населением и большого практического значения не имеют.

Площадь воздействия шахтного водоотлива на подземные и поверхностные воды ограничится небольшой территорией (менее 1 км²), по времени воздействие водоотлива будет продолжаться 16 лет. Шахтный водоотлив не приведет к изменениям состояния подземных и поверхностных вод, превышающих пределы природной изменчивости, не повлияет на видовое разнообразие. По окончании отработки уровень откачиваемых подземных вод вернется к исходному состоянию. Природная среда полностью самовосстановится.

Воздействие шахтного водоотлива на подземные и поверхностные воды будет носить локальный характер, многолетний по времени со слабым воздействием по интенсивности. Воздействия оценивается как воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении) и находится в пределах допустимых стандартов.

Сброс шахтных вод в пруд-испаритель не повлияет на состояние поверхностных и подземных вод и не приведет к изменению гидрологического и температурного режимов водотоков, химического состава так как фильтрация из пруда-испарителя исключается ввиду наличия надежного противифльтрационного экрана.

Допустимость сброса шахтных вод в пруд-испаритель подтверждается приведенным выше расчетом норматива ПДС. Концентрация загрязняющих веществ в сбрасываемых шахтных водах по всем показателям не превышает ПДК.

Воздействие сброса шахтных вод в пруд-испаритель на подземные и поверхностные воды будет носить локальный характер, многолетний по времени с незначительным воздействием по интенсивности. Воздействия оценивается как воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении) и находится в пределах допустимых стандартов.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в выгреб не нормируется так как сточные воды вывозятся специальным автотранспортом на ближайшие очистные сооружения или централизованные сети канализации (сливные станции).

Воздействие добычных работ на поверхностные водные объекты ввиду значительного удаления ручьев, рек и озер от проектируемых работ, отсутствия забора воды из рек и озер и сброса сточных вод в них исключается.

Организованный отвод с промплощадки талых и ливневых вод, а также меры по предотвращению загрязнения поверхности земли нефтепродуктами, химическими веществами и отходами не приведут к возникновению водной эрозии и загрязнению земельных и водных ресурсов. Превышение ПДК содержания загрязняющих веществ в почвах и верхних водоносных горизонтах не прогнозируется. Воздействие носит локальный характер, многолетний по времени, низкой интенсивности. Воздействие оценивается как воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении) и находится в пределах допустимых стандартов.

3.2.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием поверхностных и подземных вод

Контроль состояния водных ресурсов в районе месторождения будет проводиться согласно утверждённой «Программе производственного экологического контроля» в соответствии с требованиями ст. 185 Экологического кодекса РК .

Мониторинг подземных вод.

В составе мероприятий по защите проектируемой шахты от подземных вод предусмотрено создание вокруг шахты наблюдательной сети из скважин. Скважины предназначены для наблюдений за уровнем подземных вод.

После начала работы шахтного водоотлива по результатам наблюдений за уровнем подземных вод будут отстроены карты гидроизогипс и получено представление о гипсометрической поверхности гидродинамической воронки депрессии.

Проектные наблюдательные скважины рекомендуется использовать для ведения экологического мониторинга подземных вод с целью контроля качества на участках возможного их загрязнения от добычных работ. Конкретный выбор наблюдательных скважин для проведения экологического мониторинга подземных вод должен учитывать положение отвала относительно направления движения подземного потока. Целесообразно экологический мониторинг подземных вод начать во всех скважинах с первого года эксплуатации шахты.

После построения карт гидроизогипс за первый год наблюдений целесообразно сопоставить положение добычных работ с направлением подземных вод и на основе анализа сопоставления сделать обоснованный выбор наблюдательных скважин для дальнейшего проведения экологического мониторинга. При этом необходимо учесть результаты химических анализов проб воды, отобранных в первый год наблюдений, а также возможное изменение направления движения. Для каждого вероятного объекта загрязнения должно быть выбрано, как минимум, две наблюдательные скважины. Одна из них должна быть расположена выше (относительно объекта загрязнения) по подземному потоку, вторая – ниже. В скважине, расположенной выше по потоку, будет наблюдаться фоновое значение химического состава подземных вод; в скважине, расположенной

ниже по потоку – возможное загрязнение. Количество скважин для проведения экологического мониторинга, расположенных ниже объекта вероятного загрязнения может быть увеличено до 2–3.

Для проведения экологического мониторинга специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение такого рода работ, должна быть разработана соответствующая программа. В программе экологического контроля должны быть обоснованы основные задачи мониторинга и методика его проведения.

При необходимости в программе должно быть обосновано бурение дополнительных наблюдательных скважин. Основной первоочередной задачей локальной сети мониторинга следует считать: систематические наблюдения и своевременное обнаружение загрязнения подземных вод, оценку масштабов и направленности современного загрязнения подземных вод от конкретных проектных объектов.

В программе мониторинга должны быть предусмотрены: для всех скважин локальной сети плановая и высотная инструментальная привязка; проверочная нивелировка верха обсадной трубы (марки) и устья скважины не реже одного раза в три года; разовое определение чувствительности каждой скважины к изменению уровня воды; отбор проб с частотой 2 раза в год, в период весеннего максимума уровней (в апреле–мае) и осеннего минимума (в сентябре–октябре); предваряющая опробованию прокачка скважины погружным скважинным насосом (с извлечением не менее двух-трёх объёмов столба воды в скважине); фильтрование воды в процессе отбора пробы; использование лабораториями методик, позволяющих определять содержание компонентов с нижним пределом обнаружения, не превышающим половины величины ПДК, согласно требованию СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 [54].

Мониторинг поверхностных вод.

Для контроля за состоянием поверхностных вод в зоне влияния проектируемого предприятия будут разработаны программа контроля качества шахтных вод.

В перечень контролируемых параметров шахтных вод входят: объем шахтных вод; pH; температура; запах; прозрачность; цветность; концентрации загрязняющих веществ.

В таблице 3.2.7 приведен предварительный график контроля за соблюдением норматива ПДС загрязняющих веществ с шахтными водами в пруд-испаритель.

Отбор проб будет проводиться на намеченных мониторинговых точках с учетом действующих методов полевых эколого-токсикологических исследований и использования необходимых материалов, средств и требований ГОСТов.

Таблица 3.2.7

Предварительный график выполнения мониторинга водных ресурсов на предприятии

Точки отбора проб	Периодичность наблюдения	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив (мг/дм ³)	Фактический результат мониторинга, (мг/дм ³)
1	2	3	4	5
Зумпф шахтных вод	1 раз в квартал	Общая минерализация	666	
	1 раз в квартал	Сухой остаток	526	

Точки отбора проб	Периодичность наблюдения	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив (мг/дм ³)	Фактический результат мониторинга, (мг/дм ³)
1	2	3	4	5
	1 раз в квартал	рН	7,93	
	1 раз в квартал	Кальций (Ca ²⁺)	4,8	
	1 раз в квартал	Магний (Mg ²⁺)	18	
	1 раз в квартал	Гидрокарбонаты (НСО ₃)	32,3	
	1 раз в квартал	Хлориды	60	
	1 раз в квартал	Сульфаты	139	
Водовыпуск в пруд-испаритель	1 раз в квартал	Взвешенные вещества	25,5	
	1 раз в квартал	Сухой остаток	526	
	1 раз в квартал	Сульфаты	139	
	1 раз в квартал	Хлориды	60	
	1 раз в квартал	БПК	6	
	1 раз в квартал	Аммоний солевой	2	
	1 раз в квартал	Нефтепродукты	0,01	

3.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

3.3.1. СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ПО ОТНОШЕНИЮ К ОСОБО ОХРАНЯЕМЫМ ПРИРОДНЫМ ТЕРРИТОРИЯМ

Месторождение вольфрамовых руд Аксоран находится в Сандыктауском районе Акмолинской области и в Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, в 38 км северо-восточнее п. Шантобе, в 35 км северо-западнее райцентра с. Балкашино.

Основная деятельность по добыче вольфрамовых руд намечается на территории Айыртауском районе Северо-Казахстанской области. На территории Северо-Казахстанской области так же размещаются все источники воздействия на окружающую среду.

Местоположение проектируемой промплощадки: Айыртауский район Северо-Казахстанской области.

Расположение контура рудного тела по отношению к границам областей, границам ГНПП «Кокшетау» и его охранной зоны показано на рисунке 3.3.1. Проекция границ рудного тела на поверхность земли располагается на границе Северо-Казахстанской области и Акмолинской области и полностью в пределах территории охранной зоны ГНПП «Кокшетау».

Согласно ответа РГУ «Согласно ответа РГУ «ГНПП «Кокшетау» от 05.04.2023 г № 06-05/189 участок месторождения вольфрамовых руд «Аксоран» находится в Нижне-Бурлукском лесничестве Арыкбалыкского филиала РГУ ГНПП «Кокшетау» в лесных кварталах №111-114, которые являются зоной ограниченной хозяйственной деятельности ООПТ и прилегают к заповедной зоне.

Постановлением акимата Акмолинской области от 27 мая 2011 года № А-5/190 «Об установлении размера и границ охранной зоны, вида режима и порядка природопользования на территории охранной зоны Государственного национального природного парка «Кокшетау» в Акмолинской области» установлена охранный зона парка шириной 2 км.

Согласно п.3 вышеуказанного постановления на территории охранной зоны Национального парка не допускается:

- размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов, внедрение новых технологий, оказывающих вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка;
- выброс в атмосферу и сброс в открытые водные источники и на рельеф загрязняющих веществ и сточных вод;
- добыча полезных ископаемых;
- захоронение радиоактивных материалов и промышленных отходов;
- деятельность, способная изменить гидрологический режим экологических систем государственного национального природного парка (строительство плотин, дамб, гидротехнических сооружений и других объектов, приводящих к прекращению или снижению естественного стока вод);
- другая деятельность, способная оказать вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка.

В соответствии с Законом РК от 2.01.2021 г. № 399-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста» были внесены изменения и в Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях».

Таким образом согласно п.2 ст.84-2 Закона о ООПТ запрет, установленный п.п. 3 п.1 ст. 48 Закона о ООПТ, не распространяется на контракты и лицензии, заключенные и выданные до введения в действие настоящей статьи, для проведения операций по разведке или добыче твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)).

ТОО «Есіл-Mining» была получена Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №2-ML от 31.03.2020 г., таким образом, внесенные изменения в Закон РК «Об особо охраняемых природных территорий» позволяет осуществлять разведку и добычу ТПИ в охранных зонах государственных национальных парков по контрактам и лицензиям на недропользование, заключенным или выданным до введения в действие данных поправок.

Также само рудное тело залегает на глубине более 100 м от поверхности земли. Так как понятие *территория* подразумевает часть *поверхности суши* с определёнными границами, вышеуказанные требования не распространяются на подземные участки недр месторождения и не ограничивают деятельность по добыче полезного ископаемого подземным способом при условии отсутствия вредного воздействия на экологические системы национального природного парка.

В соответствии с п. 1 ст. 10 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» недрами признается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности, дна водоемов, водотоков.

Согласно ст. 19 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» пространственные границы участка недр образуются условными плоскостями, исходящими от прямых линий между точками с географическими координатами (территория участка недр), и глубиной, формирующей верхние и нижние пространственные границы.

Верхняя пространственная граница участка недр располагается ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и (или) дна водоемов, водотоков. Нижняя пространственная граница участка недр располагается на глубинах, доступных для геологического изучения и освоения.

В этой связи, согласно разъяснению МИИИР РК (Приложение 6), на участке недр, находящимся под земной поверхностью (ниже почвенного слоя) особо охраняемой природной территории, не нарушая и соблюдая требования Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», возможно проведение операций по недропользованию.

Акт на земельный участок с кадастровым номером 15-157-069-162, площадь участка 100,2 га целевое назначение для добычи полезных ископаемых, право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 31.03.2045. (копия в приложении 7)

Промплощадка размещается на землях, относящихся по назначению к естественным пастбищам. Сельскохозяйственные земли другого назначения на территории промплощадки отсутствуют.

Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

Участок относится к степным и полупустынным низкодерновиннозлаковым пастбищам с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача.

На рисунке 3.3.1 представлена ситуационная схема расположения промплощадки по отношению к ГНПП «Кокшетау» и его охранной зоне.

В районе месторождения преобладают лесостепные ландшафты низкогорий, также имеются и лесные ландшафты.

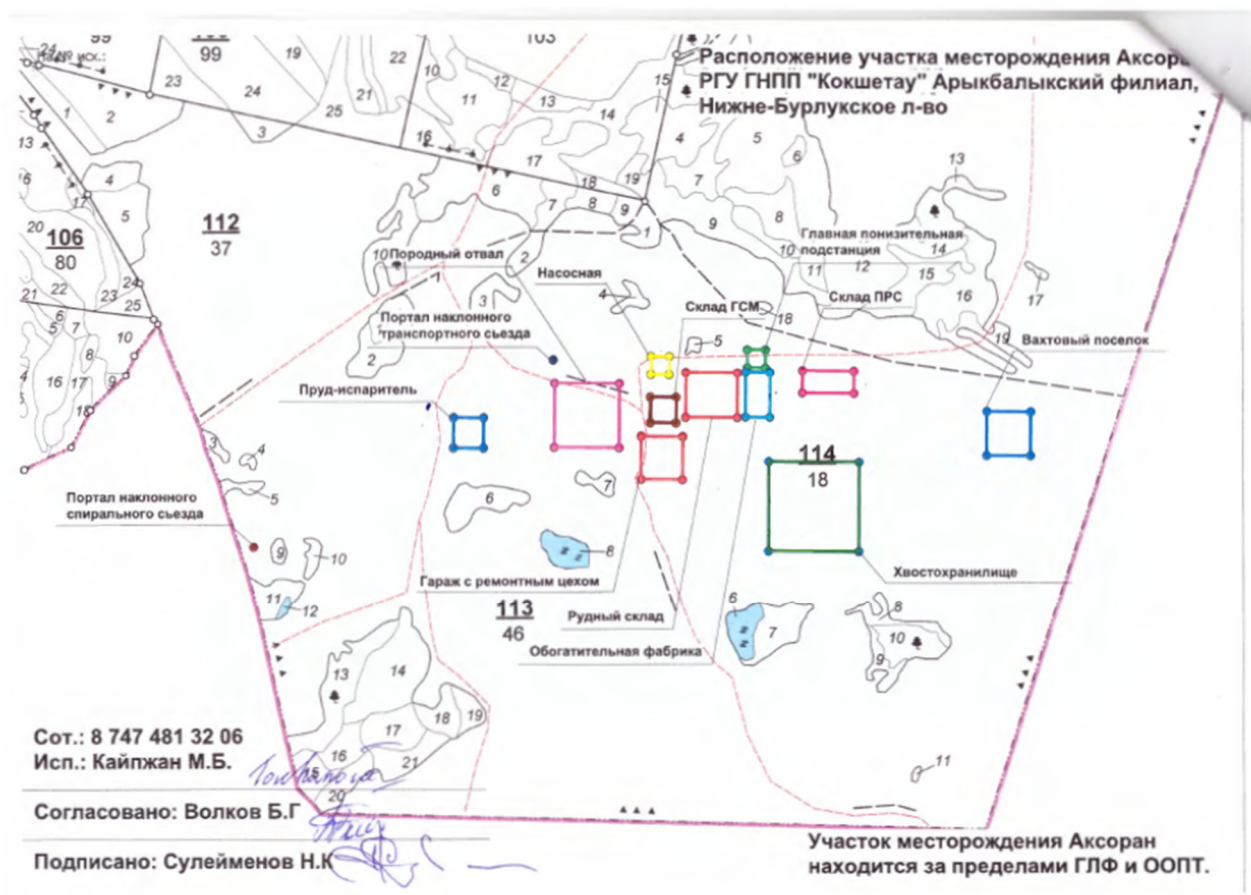


Рисунок 3.3.1. Ситуационная схема расположения промплощадки по отношению к ГНПП «Кокшетау» и его охранной зоне

3.3.2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Почвы и почвенный покров в районе месторождения характеризуется значительной неоднородностью, что связано с сильной расчлененностью рельефа, многообразием почвообразующих пород, различиями климата и растительности. Территория месторождения входит в Казахский мелкосопочник, отличительной особенностью которого являются многочисленные сопки, холмогорья, островные низкие горы.

Наиболее представленными почвами в районе являются черноземы карбонатные, нормальные, выщелоченные и осолоделые, темно-каштановые малоразвитые и неполноразвитые щебнистые почвы, а также каштановые почвы на плотных кристаллических породах. В гранитных низкогорьях под сосновыми редколесьями развиты примитивные зачаточные или фрагментарные почвы, а под сосновыми лесами – бурые лесные петроморфные элювиальные почвы. Под сосняками каменисто-лишайниковыми встречаются дресвянистые, сильноскелетные бурые лесные почвы с частыми выходами горной породы на поверхность. Степные сообщества связаны с темно-каштановыми малоразвитыми и неполноразвитыми щебнистыми, а также каштановыми почвами на плотных кристаллических породах.

Непосредственно на участке проектируемой промышленной площадки отмечаются следующие почвенные контуры:

- черноземы обыкновенные слабосмытые (более 50% слабосолончаковатая;
- черноземы обыкновенные малоразвитые.

Анализ результатов исследований по загрязнению почв показал, что накопление тяжелых металлов в депонирующем слое почвы наблюдается много лет. Многие техногенные составляющие, которые оседают на поверхности почвы, являются следствием атмосферных загрязнений. Значительная часть их включается в почвообразовательный процесс, поглощается растительностью, выносится поверхностным и грунтовым стоком. Основная масса тяжелых металлов депонируется в почвенном слое 0-10 см и прочно в нем удерживается. Комплексные геохимические аномалии приурочены к селитебным участкам и местам концентрации автотранспорта. Комплекс элементов-загрязнителей в целом однотипен как по составу, так и по интенсивности.

Лесные ландшафты побережий озер, где отсутствуют жилые и промышленные постройки и автодороги, техногенного загрязнения не испытывают.

Почвенный покров территории характеризуется различной степенью трансформации. Основными факторами трансформации почв являются дорожная дигрессии (полевые дороги), и тропинчатость на склонах.

Сильная степень нарушенности наблюдается на землях, вовлеченных в сельскохозяйственный оборот, залежах и карьерах выемки грунта. Выраженных явлений дефляции в районе месторождения не обнаружено.

Необходимо указать, что почвы Северо-Казахстанской и Акмолинской областей малообеспечены молибденом, кобальтом и цинком, увеличение содержания этих элементов благоприятно сказывается на растениях. Работы по изучению загрязнения почв пестицидами (хлорорганические пестициды – альфа, гамма, гексохлоран, ДДТ и его метаболиты; фосфорорганические пестициды – метафос, фозалон; трихлорацетат натрия, 2,4-Д аминная соль, трефлан). Проведенные санитарно-эпидемиологической службой исследования показали, что в последние годы остаточные количества ядохимикатов в почве не превышают ПДК. Так как

долгое время, в связи со сложной экономической ситуацией и упадком сельского хозяйства, практически не использовались удобрения, ядохимикаты и пестициды, поэтому вероятность их остаточного количества, превышающего ПДК, исключается. Но в последнее десятилетие, в связи с интенсификацией в регионе выращивания зерновых культур, увеличивается использование пестицидов и ядохимикатов.

Сопочно-равнинный пояс на высотах 280-400 м, расположен в пределах степной зоны черноземных почв, где выделяются два подтипа черноземов: обыкновенные среднегумусные и южные малогумусные. Формирование почв горнолесного пояса (на высотах 400-700 м) находится в тесной зависимости от растительности и характеристики почвообразующих пород. Из типов леса абсолютно преобладают сосновые леса на гранитных породах, березовые сосняки и березняки на кварцито-сланцах. Под лесной растительностью формируются следующие основные типы почв: бурые-лесные петроморфные, палево-бурые петроморфные, дерново-подзолистые, серые лесные и солоды.

В процессе проведения разведочных и оценочных работ проводились исследования почвенно-растительного покрова на территории месторождения целью которых являлась оценка показателей фоновое состояние грунтов на участках, которые в процессе возможного строительства объектов инфраструктуры и предприятия и в период геологоразведочных работ могут подвергаться техногенному воздействию.

Верхняя часть почвенного профиля характеризуется содержанием гидрокарбонат-иона $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 : min – 24 мг/100 г, max – 110 мг/100 г, среднее – 67 мг/100 г, солонцеватость почв в отобранных пробах содержание натрий-иона: min – 5 мг/100 г, max - 43 мг/100 г, среднее 24 мг/100 г. Процент солей низкий.

Таблица 3.3.2.

Эколого-геохимическая характеристика почв (грунтов) на месторождении
Аксоран

Химические элементы	ПДК почв, мг/кг	Почвы на площади участка	
		Интервалы изменения	
		содержаний, мг/кг $\frac{C_{\min}}{C_{\max}} / C_{\text{ср}}$	коэффициент опасности $\frac{K_{o\min}}{K_{o\max}} / K_{o\text{ср}}$
1 класс (высоко опасные)			
Бериллий	10	1,480 - 2,050 / 1,8407	0,1480 - 0,2050 / 0,1841
Свинец	32	18,57 - 24,20 / 21,31	0,580 - 0,756 / 0,666
Цинк	110	82,97 - 116,15 / 89,68	0,75 - 1,06 / 0,82
Мышьяк	2	9,28 - 22,45 / 14,53	4,64 - 11,23 / 7,27
Кадмий	4	0,00 - 3,00 / 1,80	0,00 - 0,75 / 0,45
2 класс (умеренно опасные)			
Кобальт	50	12,34 - 16,60 / 15,37	0,25 - 0,33 / 0,31
Медь	23	25,51 - 36,44 / 28,52	1,11 - 1,58 / 1,24
Молибден	5	0,00 - 2,02 / 1,13	0,000 - 0,404 / 0,226
Никель	35	35,00 - 54,23 / 45,59	1,00 - 1,55 / 1,30
Хром	100	74,56 - 123,02 / 89,17	0,75 - 1,23 / 0,89
3 класс (мало опасные)			
Ванадий	150	87,11 - 139,19 / 119,88	0,58 - 0,93 / 0,80
Марганец	1500	708,39 - 864,9 / 757,43	0,47 - 0,58 / 0,50

Химические элементы	ПДК почв, мг/кг	Почвы на площади участка	
		Интервалы изменения	
		содержаний, мг/кг $\frac{C_{min}-C_{max}}{C_{cp}}$	коэффициент опасности $\frac{K_{o_{min}}-K_{o_{max}}}{K_{o_{cp}}}$
4 класс - (неопасные, но экологически учитываемые)			
Олово	50	2,39 - 3,19 / 2,94	0,0478 - 0,0638 / 0,0588
Суммарный показатель опасности $Z_o = \text{сумма } K_o - (n-1)$			7,83

Суммарный показатель опасности 7,83 показывает допустимое загрязнение исследуемой территории. Усреднение проводилось по результатам анализов проб почвы, отобранных на всей исследуемой территории.

Превышение значений ПДК выявлено по веществам:

- 1 класс опасности: по цинку в 1,05 раза в пробе почвы; по мышьяку в 11,23 раза (max).

- 2 класс опасности: по меди наблюдается превышение над значением ПДК во всех отобранных пробах, результаты колеблются – 1,1 – 1,58 $S_{ПДК}$, средний показатель составляет 1,24 $S_{ПДК}$; по никелю – в 1,55 раза (max).

Превышение указанных элементов ПДК в почвах, учитывая отсутствие антропогенного воздействия на исследуемой территории, говорит о естественном повышенном геохимическом фоне этих элементов на территории месторождения.

3.3.3. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования, ландшафты

Проектом предусматривается добыча полезного ископаемого шахтным способом. Подземный способ добычи окажет минимальное воздействие на земельные ресурсы. Изъятию для целей недропользования подлежат незначительные площади, предназначенные для размещения наземных объектов и перерабатывающего комплекса. **Конкретная площадь, необходимая для строительства наземных объектов будет определена в составе проекта строительства наземных объектов.**

Инженерная подготовка территории, строительство линейных и площадных объектов будет сопровождаться трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Удаление растительного покрова и земляные работы могут вызывать эрозию почв, особенно в период обильных дождей и весеннего снеготаяния.

При строительстве объектов добычи произойдет преобразование рельефа - образуются искусственные отрицательные (пруд-накопитель) и положительные (склад вмещающей породы (породный отвал), другие наземные объекты) формы рельефа. На территории ведения работ будет сформирован горнопромышленный ландшафт, занимающий относительно незначительную площадь. Данный процесс продолжится на этапе эксплуатации. В рамках данного проекта рассматриваются только подземная добыча и связанные с ней объекты: портал наклонного транспортного съезда, портал наклонного спирального съезда, склад вмещающей породы (породный отвал), пруд-испаритель, Склад ПРС, рудный склад.

Перспективные объекты: Обоганительная фабрика, склад ГСМ, насосная, хвостохранилище, вахтовый поселок, главная понизительная подстанция, гараж ремонтной мастерской и т.д будут рассмотрены по отдельным проектам.

По завершению работ на стадии ликвидации деятельности по недропользованию все объекты будут ликвидированы, техническая рекультивация месторождения будет проводиться выполаживанием нарушенной территории. После восстановления плодородия нарушенных земель и проведения биологической рекультивации, включающую в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии, ландшафты можно будет отнести к категории антропогенных.

3.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЫ

Предусмотренные ПГР добычные работы намечается проводить под землей, что не связано с нарушением плодородного слоя почвы.

Тем не менее, следует отметить, что здесь в наибольшей степени подвержен техногенному воздействию именно почвенный покров.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении или снятии поверхностного слоя почвы при строительстве наземной инфраструктуры рудника. С целью сохранения плодородного слоя почвы предусмотрено его снятие с территории наземных объектов, включая отвалы. Транспортирование плодородного слоя предусмотрено в отвалы длительного хранения. Для сохранения биологических и агрохимических свойств почвенного грунта высота временного отвала ПРС принята 10 м. Общий ориентировочный объем снимаемых и сохраняемых почв согласно таблице 25.2 «Объемные показатели по проектируемым отвалам» Книги 2 Том 2 «Технологическая часть» составит 163,04 тыс.м³. Более конкретные показатели по снятию плодородного слоя почвы будут определены при проектировании наземных объектов. Весь снятый поверхностный почвенный слой будет использоваться по окончании добычи для рекультивации и озеленения территории ликвидируемой промышленной площадки.

При строительстве временных дорог, прокладке коммуникаций, организации площадок для стоянки техники и др. производится расчистка территории, сопровождаемая также снятием почвенного и растительного покрова.

Образующиеся *отходы вскрышных и вмещающих пород*, размещаемые на территории месторождения могут быть источником загрязнения и погребения почвенного покрова.

Эксплуатация техники и оборудования оказывает воздействие на окружающую среду в виде *уплотнения и загрязнения почв*.

В случае аварийных проливов нефтепродуктов возможно также загрязнение почв.

Удаление растительного покрова и земляные работы могут вызывать эрозию почв, особенно в период обильных дождей и весеннего снеготаяния, что, в свою очередь, усиливает вынос загрязняющих веществ на прилегающие территории.

3.3.5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЯ

При выборе земельных участков для использования их для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов необходимо учитывать следующие требования п.5 ст.238 Экологического кодекса, которые гласят что выбранные участки должны:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противοfiltrационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Минимизация негативного воздействия на почвы и земельные ресурсы предусматривается путем реализации мероприятий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих подразделах главы и включают:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых;

- восстановление рельефа территории ведения работ;

- сохранение малых водотоков в районе ведения горнодобывающей деятельности посредством оптимального расположения производственных объектов;

- хранение почв посредством поэтапного селективного снятия, складирования и дальнейшего использования плодородного и потенциально плодородного слоев почвы при восстановлении нарушенных территорий;

- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ, реагентов и других загрязняющих веществ; сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно п.2. ст.238 Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны проводить рекультивацию нарушенных земель.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

Мониторинг почв. Предусматривается изучение состояния почв на границе области воздействия (СЗЗ). Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 (СЭВ 3847-82) опробование почв вдоль границ СЗЗ (зоны воздействия) предусмотрен по всему периметру. При выполнении отбора проб в соответствии с нормативными документами отбираются точечные геохимические пробы конвертным способом из углов и центральной части квадрата площадью 25 м². Отбор проб один раз в год проводится на стационарных пунктах. Мониторинг почв направлен на изучение влияния отвалов на прилегающие к ним территории.

3.3.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Значимость остаточных воздействий в результате изъятия земель, нарушения ландшафтом и почв определялась в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утв. Приказом МООС РК № 270-О от 29 октября 2010 г.

Пространственные границы воздействия ограничиваются площадью воздействия более 1 км² и оцениваются как ограниченное воздействие. Временной масштаб воздействия будет наблюдаться 16 лет и оценивается как многолетнее воздействие. В результате намечаемой деятельности изменения состояния земельных ресурсов превысят существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после проведения рекультивации и интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на земельные ресурсы оценивается как воздействие низкой значимости.

3.3.7. Организация экологического контроля почв

Обычно зона существенного загрязнения почв химическими элементами в окрестностях добычного предприятия занимает территорию радиусом около 1 км в направлении господствующих ветров, а в некоторых случаях также в направлении стока поверхностных и грунтовых вод. Закономерности рассеивания загрязняющих веществ в окрестностях предприятия определяются в основном химическим составом техногенных выбросов, их дисперсностью, розой ветров, рельефом местности и видом растительности.

В пределах производственной площадки исследование загрязнённости почвогрунтов проводится в рамках производственного экологического контроля.

При выборе контролируемых показателей следует ориентироваться на маркерные вещества предприятия, а также ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».

Конкретный перечень контролируемых показателей для почв целесообразно определить в составе материалов ОВОС к проекту строительства наземных объектов, т. к. основные источники загрязнения почв (хвостохранилище, склады ГСМ, химикатов и др.) будут в составе наземных объектов.

Общие требования, подлежащие соблюдению при отборе проб почв при общих и локальных загрязнениях и дальнейшей подготовке проб к химическому анализу установлены в нормативных документах:

- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб»;

При оценке степени загрязнения почвы из-за чрезвычайно большой трудоемкости и стоимости проводимых работ не всегда нужна сплошная съемка загрязненных почв. Целесообразнее и экономичнее проследить пути воздушного и водного загрязнения почв, анализируя объединенные образцы, которые следует отбирать на ключевых участках, расположенных в секторах радиусах вдоль преобладающих воздушных потоков.

Под ключевым участком понимается участок (1-10 га и более), характеризующий типичные, постоянно повторяющиеся в данном районе сочетания почвенных условий и условий рельефа, растительности и других компонентов физико-географической среды. Основную часть ключевых участков следует располагать в направлении двух экстремальных лучей (румбов) розы ветров. При нечетко выраженной розе ветров участки должны характеризовать территорию равномерно в направлении всех румбов розы ветров. Если есть основание полагать, что миграция тяжелых металлов связана с водными потоками, то направление лучей нужно согласовывать с вектором водной миграции. Общее количество исследуемых участков — 15-20.

Изучение процессов загрязнения почв на ключевых участках проводится более детально, чем на остальных территориях. Оно довольно трудоемко и требует много времени. Ключевые участки размещают на обследуемой территории таким образом, чтобы они характеризовали все возможные ландшафтно-геохимические условия, разнообразие генезиса, состава и сочетания почв, типичные биоценозы и, конечно, фоновые и техногенные участки.

При наблюдении за уровнем загрязнения почв тяжелыми металлами большое значение имеет сравнение изменений, происходящих по мере увеличения или уменьшения влияния того или иного фактора, и вызванных этими изменениями закономерных смен степени загрязнения почв различными ингредиентами в пространстве. Наиболее четко эти закономерности можно выявить на почвенно-геоморфологических профилях, секущих всю территорию вдоль преобладающих направлений ветра, что является ценным методом исследования сопряженных связей между распределением загрязняющих веществ в почвах и средой.

Под почвенно-геоморфологическим профилем следует понимать заранее выбранную узкую полосу земной поверхности, на которой установлена связь степени загрязнения почв с одним или несколькими экологическими факторами. Почвенно-геоморфологические профили закладываются по векторам розы ветров. Профили не могут полностью заменить ключевые участки, особенно в тех случаях, когда изменение степени загрязнения почв обусловлено характером микрорельефа, связь которого с загрязнением почв наиболее наглядно проявляется на большой территории. Следовательно, почвенно-геоморфологические профили и ключевые участки должны дополнять друг друга.

Достоверно установлено, что техногенные выбросы, загрязняющие почвенный покров через атмосферу, сосредотачиваются в поверхностных слоях почвы.

Тяжелые металлы сорбируются, как правило, в первых 2...5 см от поверхности. Загрязнение нижних горизонтов происходит в результате обработки почвы (вспашки, культивации, боронования), а также вследствие диффузионного и конвективного переноса через трещины, ходы почвенных животных и растений. Поэтому наиболее четкая картина загрязненности почвенного покрова тяжелыми металлами может быть получена при отборе проб почв с глубин 0-10 и 0-20 см на пашне и 0-2,5; 2,5-5,0; 5-10; 10-20 и 20-40 см на целине или старой залежи.

Объединенная проба составляется, как правило, методом так называемого «конверта». Все дальнейшие операции с первичной обработкой почв аналогичны операциям, осуществляемым при контроле за загрязнением почв пестицидами. После отбора проба почвы направляется на анализ в лабораторию. К каждой пробе прилагается талон, содержащий основные необходимые сведения о самой почве и условиях ее отбора. В сопроводительном талоне указываются порядковый номер образца, число, месяц и год отбора, а также либо фактическое название, либо номер или условное обозначение пункта, расшифрованное в рабочем журнале.

При наблюдениях за уровнем загрязнения почв тяжелыми металлами в сопроводительном талоне указываются расстояния от источника загрязнения или внешней границы города, а также направление от источника загрязнения - азимуты по 16 направлениям (север, северо-северо-восток, северо-восток и т.д.), отмечаются показатели рельефа местности: крутизна склона, их расположение (северная, восточная, южная и западная); часть склона (верхняя, средняя или нижняя треть); основные точки и линии рельефа территории, на которой закладывается площадка; вершины, котловины, водоразделы, поймы. Кроме того, указываются глубина залегания грунтовых вод, определяемая по глубине колодцев (открытых и артезианских), сельскохозяйственная культура (настоящая и предшествующая) или естественная растительность и их состояние (удовлетворительное, хорошее, неудовлетворительное), а также состояние поверхности почвы (наличие или отсутствие микроповышений или микропонижений, борозд, кочек) и качество ее обработки. Пробы почв и сопроводительные талоны к ним сохраняются в лаборатории в течение полутора-двух лет.

Критериями при составлении перечня загрязняющих почву веществ, подлежащих контролю, являются их токсичность, распространенность и устойчивость.

Производственный экологический контроль в области охраны земель и почв осуществляется в рамках программы производственного экологического контроля.

3.4. НЕДРА

Площадь месторождения сложена в различной степени метаморфизованными породами: гнейсами различного состава с горизонтами скарноидов, амфиболитами, сланцами, мраморами и кальцифирами. Метаморфогенные породы прорваны штокообразными телами и дайками диоритов, габбро-диоритов. На крайнем северо-западном фланге месторождения откартированы массивные и гнейсовидные граниты Балкашинского комплекса, а на юго-восточном - ордовик - силурийские порфириды основного - среднего состава. Исключительно широко на участке развиты мезозойские коры выветривания, перекрытые неогеновыми глинами Павлодарской свиты, мощностью от первых метров до 50-300м.

По петрографическому составу, степени метаморфизма и структурному положению в пределах месторождения выделяются протерозойские образования

зерендинской серии, нижнего и среднего рифея, нижнего палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Интрузивные породы на площади месторождения развиты ограниченно. К их числу относятся спорадически встречающиеся штокообразные и дайкообразные тела диоритов и микродиоритов, габбро-диоритов и микродиоритов, принадлежащие к зерендинскому магматическому комплексу. Штоки, падающие на север под углом 70-80°, согласно с падением метаморфических пород, достигают 100м по мощности.

Характер распространения и морфология контура коры выветривания, данные магниторазведки и буровых скважин позволяют выделить в центральной части месторождения тектоническую зону меридионального простиранья, состоящую из серии меридиональных швов с шагом в 250-300м.

Среди всех выявленных типов метасоматических образований в пределах площади месторождения Аксоран наибольшего практического интереса заслуживают минеральные образования в связи с формированием известковых скарнов и скарноподобных пород.

Молибден-вольфрамовое оруденение месторождения Аксоран локализуется преимущественно в амфиболитах и амфиболовых сланцах, биотитовых сланцах, диоритах, скарноидах. Единичные рудные пересечения установлены в глинисто-кремнистых сланцах шарыкской свиты (скв.23482) и в порфироидах куспекской свиты, вблизи с рудовмещающими сланцами (скв.1466).

Промышленное оруденение распределено крайне неравномерно. Основные запасы руд сосредоточены в полосе протяженностью 1500-1700 м по простиранью и по падению от 25 до 400 м.

Оруденение на западном фланге представлено разноориентированными круто-пологозалегающими кварцеворудными прожилками, пересекающими биотитовые, амфиболовые сланцы, диориты, с образованием послойных рудоносных зон со сложным штокверкоподобным внутренним строением.

Восточный фланг, наряду с кварцеворудными прожилками, характеризуется микропрожилково-вкрапленными рудами в скарнированных породах и скарноидах.

В целом, размах оруденения на месторождении составляет 2,5 км по простиранью и до 300-500 м по падению, но ни по падению, ни по простиранью не оконтурено.

Распределение полезных компонентов в рудных телах крайне неравномерное. Содержание условного WO_3 изменяется от сотых долей до существенных процентов. Рудные залежи состоят из линз, гнезд и неправильных скоплений рудных минералов, чередующихся с участками безрудных или слабо минерализованных пород.

Месторождение по степени сложности геологического строения основных рудных тел по классификации ГКЗ относится к III группе сложности.

По классификации ГКЗ третья группа - месторождения (участки) со средними по размерам жилами, сложными пласто- и линзообразными скарновыми залежами с постоянной мощностью и весьма неравномерным распределением триоксида вольфрама.

Физико-механические испытания проведены для всех основных литологических разновидностей выделенных классов грунтов.

Результаты изучения физико-механических свойств вмещающих пород и анализ геологических разрезов показывают, что в массиве участка месторождения

породы по степени устойчивости распределяется следующим образом: преобладают породы II категории – очень крепкие:

- Скарноиды от беловато-зеленоватого до серовато-розового цвета, тонкозернистой структуры, пятнистой текстуры за счет неравномерного распределения слагающих их минералов (КПШ, хлорит, эпидот, цоизит, кварц).

- Порфиритоиды амфиболитизированные темно-зеленого цвета, м/порфировой структуры, сланцеватой, участками массивной текстуры. Породы интенсивно хлоритизированы, окварцованы, в меньшей степени серицитизированы.

- Амфиболиты темно-зеленого цвета, мелко зернистые, сланцеватые. Породы прокварцованы по массе с различной степенью интенсивности.

- Сланцы темного зеленого-серого цвета, мелко-средне зернистые структуры

- Структурные метасоматиты Bt-Cl-Fsp-Q состава по амфиболитам темно-серые с зеленоватым, участками коричневатым (за счет биотитизации) оттенком, мелко-средне зернистые структуры, массивной, слабо сланцеватой текстуры. Порода прокварцована, биотитизирована, окремнена, хлоритизирована в общей массе. Мраморизованные известняки серого цвета – средние -V категории.

Средняя (объемная) плотность 2,72 – 3,13 г/см³.

Доставленная влажность 0,02 – 0,93 %

Плотность частиц 2,71 – 3,15 г/см³

Пористость 0,4 – 5,5

Водопоглощение 0,13 – 1,50%

Пониженной крепостью могут характеризоваться породы в зонах тектонических нарушений, выветрелые и, в значительной мере, гидротермально измененные.

В предлагаемом варианте (борт 0,2%) часть минеральных ресурсов в виду небольшого содержания WO₃, так и не переходит в минеральные запасы. Всего же в предлагаемом варианте, в качестве минеральных ресурсов принимает участие 12 793 тыс. тонн руды, в которой содержится 66 277 тонн WO₃, со средним содержанием 0,52%. Из которых в минеральные запасы с учетом потерь при добыче и принятом разубоживании переходит 14 032 тыс. тонн руды, в которой содержится 62 301 тонн WO₃, со средним содержанием 0,44%.

3.4.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ И КОМПЛЕКСНОМУ ИЗВЛЕЧЕНИЮ НЕДР

В соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» проектом приняты следующие технические решения:

- рекомендуемый технологический порядок последовательно-параллельной отработки блоков в направлении от фланга к флангу месторождения с развитием в них сплошных фронтов очистных работ с опережающей отработкой верхних этажей по отношению к нижним на втором этапе под безопасным углом сдвижения пород обеспечивает стройную систему последовательной выемки рудных тел, повышение устойчивости рудных массивов, полноту и качество выемки руд;

- рекомендуемые параметры выемочных единиц и сплошной порядок их отработки в блоках обеспечивают устойчивость обнажений в процессе отбойки и выпуска руды, что также позволяет отрабатывать вероятные минеральные запасы с минимальными потерями и разубоживанием руды;

- предусмотрена первоочередная проходка экспло-разведочных выработок при подготовке выемочных единиц (блоков) с целью уточнения контуров промышленного оруденения, свойств руд и вмещающих пород для снижения конструктивных потерь и разубоживания руды при составлении локальных проектов;

- соблюдение проектных размеров целиков без оставления дополнительных целиков, не предусмотренных проектом;

- соблюдение оптимального соотношения между потерями и разубоживанием;

- проведение наблюдений за проявлением сдвижения горного массива, осуществляемого маркшейдерской службой, а при необходимости привлечение специализированных организаций;

- ведение очистной добычи в соответствии с планом развития горных работ по отработке запасов горизонтов;

- определение количества готовых к выемке запасов руды с нормативными потерями и разубоживанием согласно «Отраслевой инструкции по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках и приисках МЦМ СССР» и «Сборника инструктивных материалов по охране и рациональному использованию полезных ископаемых»;

- систематическое проведение при разработке месторождения опережающего геологического опробования при эксплоразведке, а также технологического и товарного опробования;

- обеспечивается полнота извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков.

3.4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОБЫЧНЫХ РАБОТ НА НЕДРА

Ввиду подземной добычи полезного ископаемого развитие экзогенных процессов в районе месторождения не прогнозируется.

Основным фактором воздействия добычных работ на недра будет их нарушение и физическое присутствие.

Зона влияния добычных работ на недра ограничивается площадью более 1 км², воздействие носит ограниченный характер. По времени воздействие будет многолетним (16 лет). Интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на недра оценивается как воздействие средней значимости.

3.5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Характеристика образуемых отходов приведена в разделе 2.10.

3.5.1. Мероприятия по управлению отходами

В соответствии с требованиями п. 1 ст. 319 Кодекса на предприятии предусматриваются следующие операции по управлению отходами: раздельное накопление отходов на месте их образования; транспортировка отходов; удаление отходов; проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Настоящим ПГР рассматривается система обращения на месторождении вскрышных (вмещающих) пород. Все отходы наземного комплекса будут рассмотрены отдельным проектом.

Непосредственно в шахте месторождения Аксоран будет образовываться один вид отходов – вскрышные (пустые) породы.

3.5.1.1. Отходы горнодобывающей промышленности

Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

На месторождении Аксоран таковыми отходами являются вскрышные (вмещающие) породы.

Пустая порода - горная порода, залегающая вблизи или в границах рудного тела (полезного ископаемого), извлекаемая из недр вместе с рудой, но не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в концентрации ниже бортового.

Вмещающие породы месторождения относятся ко II категории (очень крепкие) и по степени устойчивости распределяются следующим образом:

- скарноиды от беловато-зеленоватого до серовато-розового цвета, тонкозернистой структуры, пятнистой текстуры за счет неравномерного распределения слагающих их минералов (КПШ, хлорит, эпидот, цоизит, кварц);*
- порфиритоиды амфиболитизированные темно-зеленого цвета, м/порфировой структуры, сланцеватой, участками массивной текстуры. Породы интенсивно хлоритизированы, окварцованы, в меньшей степени серицитизированы;*
- амфиболиты темно-зеленого цвета, мелкозернистые, сланцеватые. Породы прокварцованы по массе с различной степенью интенсивности;*
- сланцы темного зеленого-серого цвета, мелко-среднезернистые структуры;*
- структурные метасоматиты Bt-Cl-Fsp-Q состава по амфиболитам темно-серые с зеленоватым, участками коричневатым (за счет биотитизации) оттенком, мелко-среднезернистые структуры, массивной, слабо сланцеватой текстуры.*

Породы прокварцованы, биотитизированы, окремнены, хлоритизированы в общей массе. Средняя (объемная) плотность 2,93 т/м³.

Согласно «Классификатору отходов» вскрышные (вмещающие) породы месторождения Аксоран классифицируются как «Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых» с кодом 01 01 01 и не относятся к опасным отходам.

Объем образования вскрышных (вмещающих) пород по годам представлен в таблице 3.5.1.

Согласно ст. 358 Экологического кодекса РК складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией.

Под объектом складирования отходов понимается специально установленное место, предназначенное для складирования и долгосрочного хранения на срок свыше двенадцати месяцев отходов горнодобывающей промышленности в твердой или жидкой форме либо в виде раствора или суспензии.

Объем образования вмещающих пород

Таблица 3.5.1.

Наименование выработки	Год							
	0год	1год	2год	3год	4год	5год	6год	7год
ИТОГО ГКР , м,м³	220 028.9	71 037.4	34 179.7	37 234.3	20 984.1	14 258.1	19 559.0	16 815.0
ИТОГО ГПР,м, м³	1 956.8	21 344.7	38 919.5	27 929.3	35 839.8	7 999.1	15 950.1	8 059.6
Итого, м³	221 985.70	92 382.10	73 099.20	6 5 163.60	56 823.90	22 257.20	35 509.10	24 874.60
Итого, т	634879.1	264212.806	209063.712	186367.9	162516.4	63655.59	101556	71141.36

Наименование выработки	Год							
	8год	9год	10год	11год	12год	13 год	14 год	
ИТОГО ГКР , м,м³	840.0	10 117.2	5 800.5	900.0				
ИТОГО ГПР,м, м³	25 505.3	15 471.2	17 336.5	11 581.0	18 869.20			
Итого, м³	26 345.30	25 588.40	23 137.00	12 481.00	18 869.20	0.00	0.00	
Итого, т	75347.56	73182.82	66171.82	35695.66	53965.91	0	0	

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравняются к захоронению отходов.

При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов должны соблюдаться следующие требования:

- при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;
- в краткосрочной и долгосрочной перспективах: обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата; обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром; обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов; обеспечение минимального ущерба ландшафту.

Породы от горно-подготовительных работ не токсичны и нейтральны по отношению к окружающей среде.

По периметру площадки отвала породы от ГПР и рудного склада устраивается водоотводная канава, которая является сборником-испарителем ливневых вод.

Перед началом строительства на площадках, где имеются ПРС, предусматривается их снятие и складирование в отведенные места для дальнейшего использования при благоустройстве промплощадок и после окончания эксплуатации рудника для рекультивации промплощадки.

Основание отвалов выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины или с применением геомембраны. Площадки отвалов обваловываются глиной для исключения сброса сточных вод с территории площадок отвалов.

3.5.1.2. Отходы, не относящиеся к отходам горнодобывающей промышленности

Коммунальные отходы образуются в процессе непроизводственной деятельности, уборки помещений и территорий не относятся к опасным и имеют код 20 03 01. Отходы собираются в металлические контейнеры, вывозятся по договору коммунальными службами на полигон ТБО с периодичностью в летний период – ежедневно, в зимний период – не реже 1 раза в трое суток.

3.5.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ВИДАМ

Предельное количество (массы) отходов по их видам, допустимых для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК определяется 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.

Предельное количество (лимиты) накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в соответствии с «Методикой

расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Расчет и обоснование объемов образования вскрышных (вмещающих) пород.

Согласно п. 2.1. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г. при совпадении фактического объема образования отхода с величиной предусмотренной проектной документацией, фактический объем образования отхода является нормативным:

$M_{обр} = M_{пр}$, где:

$M_{обр}$ - объем образования отходов производства (т/год);

$M_{пр}$ - количество отходов, предусмотренное проектной документацией (м³/год).

Объем образования вмещающей породы по годам согласно календарному графику работ представлены в таблице 3.5.1.

Коммунальные отходы (ТБО). Норма образования коммунальных отходов на одного работающего составит 0,075 т/год. При ориентировочной штатной численности работающих 217 человек, общий объем образования коммунальных отходов составит 16,3 т/год.

Бытовые отходы, образующиеся в процессе работ и складированные в контейнеры, по мере накопления будут вывозиться автотранспортом на ближайший полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Объемы образования других видов отходов будут определены в составе ОВОС проектной документации по строительству объектов наземного комплекса, которая будет разрабатываться и проходить экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

В таблицах 3.5.2 представлены предельные количества накопления отходов на месторождении Аксоран в 2024 -2033 гг.

Таблица 3.5.2 - Предельное количество накопления отходов на месторождении Аксоран в 2024 -2033 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего		16,3
в т. ч. отходов производства		
отходов потребления		16,3
Опасные отходы		
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы		16,3
Зеркальные отходы		

Согласно п. «Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности.

Объектом складирования отходов горнодобывающей промышленности месторождения Аксоран является отвал вскрышной породы.

Предельные количества захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля в соответствии с «Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Как показывают выводы о воздействии намечаемой деятельности в других главах отчета о возможных воздействиях миграция загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния не создаст на границе области воздействия отвала концентраций, превышающих гигиенические нормативы соответствующих природных сред. Понижающие коэффициенты равны 1, что свидетельствует о возможности складирования в отвале всего объема образующихся отходов, т.е. $M_{норм} = M_{обр}$.

В таблице 3.5.2.1 приведены предельные количество захоронения (складирования) отходов в отвале вскрышной породы месторождения Аксоран.

Таблица 9.4 – Предельные количества складирования (захоронения) отходов в отвале месторождения Аксоран в 2024-2033 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
2024 г.					
Всего		634879.1			
в том числе отходов производства		634879.1			
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		634879.1			
Зеркальные					

2025 г.					
Всего		264212.806			
в том числе отходов про- изводства		264212.806			
отходов по- требления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		264212.806			
Зеркальные					
2026 г.					
Всего		209063.712			
в том числе отходов про- изводства		209063.712			
отходов по- требления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		209063.712			
Зеркальные					
2027 г.					
Всего		186367.9			
в том числе отходов про- изводства		186367.9			
отходов по- требления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		186367.9			
Зеркальные					
2028 г.					
Всего		162516.4			
в том числе отходов про- изводства		162516.4			
отходов по- требления					

Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		162516.4			
Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Зеркальные					
2029 г.					
Всего		63655.59	63655.59		
в том числе отходов производства		63655.59	63655.59		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		63655.59	63655.59		
Зеркальные					
2030 г.					
Всего		101556	101556		
в том числе отходов производства		101556	101556		
отходов потребления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		101556	101556		
Зеркальные					
2031 г.					
Всего		71141.36	71141.36		
в том числе отходов производства		71141.36	71141.36		

отходов по- требления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		71141.36	71141.36		
Зеркальные					
2032 г.					
Всего		75347.56	75347.56		
в том числе отходов про- изводства		75347.56	75347.56		
отходов по- требления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		75347.56	75347.56		
Зеркальные					
2033 г.					
Всего		73182.82	73182.82		
в том числе отходов про- изводства		73182.82	73182.82		
отходов по- требления					
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
Вскрышная порода		73182.82	73182.82		
Зеркальные					

3.5.3. МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАЗМЕЩАЕМЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

С целью минимизации вредных воздействий от деятельности добычных работ определено следующее направление:

- использование вскрышных (вмещающих) пород для отсыпки оснований автомобильных дорог, планирования площадок проектируемых объектов, строительства других сооружений;

В первоначальный период отработки месторождения вмещающие породы настоящим проектом предусматривается использовать для отсыпки оснований автомобильных дорог, планирования площадок проектируемых объектов, строительства других сооружений. Ориентировочная потребность во вмещающей породе для использования в качестве строительных материалов составляет 270000 м³. Более точно потребность во вмещающей породе будет определена в проекте строительства наземных комплексов.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами месторождения Аксоран представлен в Таблице 3.5.5.

3.5.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

Настоящим проектом основным загрязнителем компонентов окружающей среды рассматривается только вскрышные породы. Все отходы наземного комплекса будут рассмотрены отдельным проектом.

Учет накопления отходов ведется специалистами предприятия.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

При условии правильного хранения отходов и своевременной их утилизации отрицательного воздействия на окружающую среду не будет.

Таким образом, воздействие на окружающую природную среду образовавшихся в процессе планируемых работ отходов будет низким.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами месторождения Аксоран

Таблица 3.5.5.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7
1	Включение в проект строительства наземных сооружений использования вскрышных (пустых) пород для отсыпки оснований автомобильных дорог, планирования площадок проектируемых объектов, строительства других сооружений	Использование в качестве строительных материалов 270000 м ³ пустой породы	Согласование проектной документации и строительство сооружений с использованием пустых пород	Проектная организация Руководство добычного предприятия		Собственные средства

3.5.7. ОТХОДЫ ОБРАЗУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

На территории намечаемой деятельности нет существующих зданий, строений и сооружений. Согласно проекта планируется отработка месторождения вольфрамовых руд.

Данные по отходам, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, так как постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

План ликвидации рассматривается отдельным проектом, на данном этапе определены общие положения задач. В период дальнейшей отработки месторождения данные задачи будут уточняться и корректироваться. Целью всех мероприятий по ликвидации и консервации объектов недропользования является восстановление нарушенных земель по всем нормам и требованиям Республики Казахстан и сохранения объектов для возможности дальнейшего пользования.

Запланированные мероприятия для объектов недропользования, их задачи и основные критерии

Таблица 3.5.7

Объект	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи мероприятий
Отвал вскрышных пород	Складирование вскрышных пород	Ликвидация. Выполаживание откосов отвала и нанесение плодородного слоя почвы.	- Сведение к минимуму загрязнения воды; - Обеспечения безопасного для людей, растений и животных качества поверхностных стоков и дренажной воды; - Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, провалов склонов, обрушений и выброса загрязнителей; - Обеспечение баланса

			высоты отвала с занимаемой площадью поверхности отвала; - Приведение объекта в соответствие с окружающим ландшафтом; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и диких животных.
Рудный склад	Временное хранение извлеченной руды	Ликвидация, восстановление рельефа и плодородного слоя почвы	- Приведение рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности, водных организмов и диких животных; - Самозарастание нарушенной поверхности
Склад ПРС	Складирование почвенно-плодородного слоя	Ликвидация, возвращение почв на нарушенные территории	- Обеспечение полноты использования объекта для рекультивации нарушенных недропользованием территорий.
Подъездные автодороги	Производственные нужды и коммуникация	Консервация	- Сооружения не являются и не будут являться источником загрязнения для окружающей среды и

			источником опасности для людей и животных.
--	--	--	--

3.6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

3.6.1. СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Основу всей природной древесной флоры в районе месторождения образуют представители родов сосна, береза, осина, а также разнообразные кустарники (ива, карагана, кизильник, шиповник и др.). Большим разнообразием характеризуется группа низших растений. В районе имеется более 19 видов мхов, значительное число видов лишайников, богат видовой состав грибов, в том числе съедобных. В целом разнообразие и флористическая самобытность территории очень высока.

Лесные массивы представляют собой экстразональное явление. Значительную площадь занимают сосновые леса (*Pinus sylvestris*), а также березово-сосновые и сосново-березовые (*Betula pendula*, *B. pubescens*). Блюдцеобразные понижения равнин заняты колючими березовыми лесами, иногда с участием осины (*Populus tremula*). В поймах небольших рек и ручьев формируются пойменные березовые леса с подлеском из ивы (*Salix caprea*, *S. triandra*) и кустарников (*Lonicera tatarica*, *Rosa*).

Разнообразие подтипов сосновых лесов определяется экологическими условиями их произрастания. На данной территории распространены:

- сосняки очень сухие с лишайниковым покровом;
- сосняки сухие с разреженным разнотравным покровом;
- сосняки свежие с разнотравно-злаковым покровом;
- сосняки сырые мшисто-травяные.

В очень сухих сосняках в напочвенном покрове доминируют эпигейные лишайники из рода *Cladonia* – *Cl. sylvatica*, *Cl. alpestris* и *Cl. rangiferina*. Травянистый покров занимает 10-15% проективного покрытия, преобладают *Antenaria dioica*, *Silene nutans*, *Seseli ledebourii*, *Veronica incana*, *Sedum hybridum* и др. виды. Средняя высота - 40 см.

В сухих сосняках полнотой 0,8 проективное покрытие травяного покрова составляет 20-25%, преобладают *Antenaria dioica*, *Silene nutans*, *Seseli ledebourii*, *Fragaria vesca*, *Sedum hybridum* и др. виды. Средняя высота первого яруса не превышает 60 см.

В сосняках свежих полнотой 0,7-0,8 общее проективное покрытие травостоя составляет 80%. Доминируют лесные злаки – *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis epigeios*, а также *Rubus saxatilis*, *Filipendula ulmaria*. Характерно присутствие бореальных реликтов - *Ramischia secunda*, *Pyrola rotundifolia*, *P. minor*. Кроме того, присутствуют *Pteridium aquilinum*, *Sanguisorba officinalis*, *Aegopodium podagraria*, *Geranium silvaticum*, представители рода *Equisetum* и др. Средняя высота травостоя достигает 50 см.

Для сосняков березовых, приуроченных к понижениям рельефа (поймы рек, ручьев, болота, согры) характерен моховой покров (*Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium palustre*, *Climacium dendroides* и др.). Проективное покрытие мхов может достигать 35-40%.

Сосново-березовые и березово-сосновые леса, часто вторичного характера, как сукцессионная стадия восстановления после пожаров. В травяном ярусе

преобладают разнотравно-злаковые сообщества (*Filipendula ulmaria*, *Fragaria viridis*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, *Calamagrostis epigeios*, *Poa angustifolia*). Проектное покрытие почвы растениями колеблется от 40 до 100%.

В березняках сырых проективное покрытие травостоя составляет 80-85%. Видовой состав не богат, доминируют *Filipendula ulmaria*, *Phragmites communis*, *Galium septentrionale*, представители рода *Equisetum*. Средняя высота первого яруса достигает 80-100 см. На полянах общее проективное покрытие травостоя составляет 90-95%. Доминирует *Filipendula ulmaria*, также широко представлены *Fragaria viridis*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, *Filipendula hexapetala* и др. Средняя высота первого яруса достигает 1 м.

Водораздельные повышенные равнины между массивами лесов заняты степями. Преобладают разнотравно-дерновиннозлаковые степи с проектным покрытием 60-70%. Доминируют злаки - *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, а также представители разнотравья - *Filipendula hexapetala*, полыни, *Thymus serpyllum*, *Phlomis tuberosa*, *Seseli ledebourii*, *Achillea millefolium* и др. виды. Средняя высота первого яруса достигает 60 см.

Склоны сопок покрыты злаково-разнотравными и разнотравно-злаковыми луговыми степями, а к вершинам сопок приурочены петрофитные степи мелкотравно-типчаковые и овсцовые степи (*Sedum hybridum*, *Dianthus acicularis*, *Sedum telephium*, *Veronica incana*, *Festuca valesiaca* и др. В их составе обильны кустарники (*Cotoneaster*, *Lonicera*, *Rosa*). Общее проективное покрытие не превышает 15-20%, средняя высота первого яруса – 30 см.

На обширных мелкосопочных равнинах, в прошлом представленных богаторазнотравно-красноковыльными степями, сохранились лишь обедненные фрагменты коренных сообществ. Ранее распаханые обширные участки степей в настоящее время представлены залежами с бурьянистым разнотравьем и полыньниками.

Для района характерно распространение как суходольных (днища логов, оврагов, понижения рельефа), так и пойменных лугов. Отмечены три типа лугов:

- болотистые (гигромезофитные) с доминированием тростника (*Phragmites australis*),

- настоящие мезофитные злаково-разнотравные- (*Elytrigia repens*, *Bromopsis inermis*, *Calamagrostis epigeios*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium pratense*, *Veronica longifolia*)

- остепненные разнотравно - мятликово-красноковыльные (*Stipa zalesskii*, *Poa angustifolia*, *Filipendula hexapetala*, *Sanguisorba officinalis*).

Луговые сообщества локальны и незначительны по площади, за исключением вторичных разнотравно-пырейных на залежах.

Растительный покров повсеместно в разной степени трансформирован в различных видах хозяйственной деятельности. Сильная степень нарушения растительности, отмечается в окрестностях населенных пунктов в результате перевыпаса скота, местах разработки карьеров, вдоль трасс автодорог, а также на побережьях водоемов в местах отдыха. Повсеместно в составе сообществ доминируют сорные дигрессионно-активные виды. На отдельных участках травостой сильно обеднен, так как многие виды флоры утратили свою фитоценотическую значимость или выпали из состава сообществ. В результате наблюдается конвергенция растительности, когда отсутствует дифференциация

видов по типам местообитаний и элементам рельефа, травостой сильно изрежен и характеризуется пространственной однородностью.

Анализ размещения по территории ГНПП и в его районе видов растений, наиболее нуждающихся в охране, проведен по данным отдела науки ГНПП «Кокшетау», литературным и фондовым материалам.

В список растений, наиболее нуждающихся в охране включены виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона, а также высшие сосудистые растения – бореальные реликты, произрастающие в национальном парке значительно южнее современных видовых ареалов. Всего в список включены 66 видов редких растений, в том числе 4 вида, занесенных в Красную книгу Казахстана и 58 – бореальных реликтов, произрастающих на южной границе своего ареала.

К ценным лесным участкам отнесены лесные генетические резерваты – участки насаждений, типичные для данных климатических и почвенных условий и наиболее ценные в генетико-селекционном отношении. На территории национального парка выделены генетические резерваты, все они находятся в зоне заповедного режима.

К ценным лесным участкам также относятся места произрастания плюсовых деревьев сосны, выделенных и аттестованных в установленном порядке. Ценные лесные участки имеют, прежде всего, природоохранное и научное значение; небольшая их часть может демонстрироваться на учебных и туристских познавательных маршрутах.

Непосредственно участок проектируемой промплощадки относится к степным и полупустынным низкодерновиннозлаковым пастбищам с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача.

С севера и юга промплощадка шахты граничит с небольшими участками лесных массивов, относящихся к землям лесного фонда.

Согласно ответа РГУ «Согласно ответа РГУ «ГНПП «Кокшетау» от 05.04.2023 г № 06-05/189 участок месторождения вольфрамовых руд «Аксоран» находится в Нижне-Бурлукском лесничестве Арыкбалыкского филиала РГУ ГНПП «Кокшетау» в лесных кварталах №111-114, которые являются зоной ограниченной хозяйственной деятельности ООПТ и прилегают к заповедной зоне. В межколочном пространстве произрастают Краснокнижные виды растений: прострел раскрытый, адонис Волжский, ковыль перистый (Приложение 10).

3.6.2. СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ

Животный мир района расположения месторождения богат. Фауна позвоночных животных насчитывает 298 видов. Животный мир представляет здесь редкое сожительство представителей разных широт. Типичные виды животных сибирской тайги (лось, рысь, лесная куница, заяц беляк, горноста́й) живут по соседству с обитателями южных степей и полупустыни корсаком, сусликом, зайцем-русаком, степным хорем, сурком-байбаком. Встречаются также глухарь, горноста́й, барсук, лесная мышь, обыкновенная бурозубка, косуля, волк.

Земноводные представлены одним видом – озерной лягушкой, а из пресмыкающихся встречаются два вида ящериц и 2 вида змей (гадюка обыкновенная и уж).

Некоторые виды являются объектами любительской охоты.

Согласно ответа РГУ «СКО территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 12.04.2023 г № 02-02-05/195 участок месторождения

вольфрамовых руд «Аксоран» находится в границах Нижне-Бурлукского лесничества, Арыкбалыкского филиала, РГУ ГНПП «Кокшетау».

На территории месторождения обитает занесенная в Красную книгу Казахстана лесная куница, имеется большая концентрация копытных животных (лось, кабан, косуля), из птиц тетерева, серая и белая куропатки. В весенний и осенний период данная территория является путем миграции копытных животных (лось, кабан, косуля). Также является одним из мест их окота. (Приложение 11)

3.6.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

воздействие на растительность

При строительстве временных дорог, прокладке коммуникаций, организации площадок для стоянки техники и др. производится расчистка территории, сопровождаемая уничтожением растительного покрова, временной утратой местообитаний.

Добыча, погрузка и транспортировка горной массы сопровождаются выбросами твердых загрязняющих веществ в атмосферу (пыление). Оседающая на поверхность земли пыль может оказывать воздействие на растения и условия их роста.

Образующиеся отходы вмещающих пород размещаются на территории месторождения и могут быть источником загрязнения и погребения почвенного и растительного покрова.

Инженерная подготовка территории, строительство линейных и площадных объектов сопровождаются трансформацией естественных ландшафтов. При расчистке и планировке территории уничтожается растительный покров.

Организация линейных объектов может приводить к фрагментации среды обитания, что создает препятствия на пути опылению растений и др.

Выбросы оксидов серы и азота при осуществлении добычи могут вызывать закисление почв, наносить ущерб растительности.

воздействие на животный мир

Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно, основной фактор воздействия – фактор беспокойства.

Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны на прилегающих территориях не прогнозируется.

Добычные работы, погрузка и транспортировка горной массы сопровождаются выбросами твердых загрязняющих веществ в атмосферу (пыление), а также появлением факторов беспокойства для объектов животного мира - шума, вибрации, искусственного освещения, а также за счет нахождения людей на территории.

Организация линейных объектов может приводить к фрагментации среды обитания, что создает препятствия на пути миграции животных.

Выемка и погрузка горной массы, как и буровзрывные работы и пр. сопровождаются выбросами пыли, распространяющимися на значительные расстояния. В состав пыли могут входить соединения тяжелых металлов, которые при определенных концентрациях могут губительно действовать на живые

организмы, негативно воздействуя практически на все составляющие экосистемы, включая животный мир.

Практически все операции этапа эксплуатации сопровождаются физическими факторами воздействия (искусственное освещение, шум, вибрация, электромагнитное излучение), являющимися причинами беспокойства объектов животного мира.

3.6.4. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Согласно п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 закона Республики Казахстан №593 от 9 июля 2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Таким образом в рамках настоящего проекта рекомендуются следующие мероприятия, позволяющие снизить нагрузку на животный и растительный мир:

- поиск и привлечение специализированных организаций и экспертов в области зоологии, ботаники, орнитологии и т.п., для разработки мероприятий по охране растительного и животного мира;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

- снизить активность работы и передвижения транспортных средств, а также любых приборов и установок, создающих шум и вибрацию в ночное время;
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;
- избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;
- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ.
- категорически исключить возможность вырубki древесно-кустарниковой растительности;
- рекультивация территории, благоустройство и озеленение после завершения работ;
- проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на участке;
- минимизировать дорожные пути, организовать дорожные пути таким образом, что бы они не пересекали обжитые места обитания животных;
- сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам;
- соблюдать нормы Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Необходимо строгое соблюдение условий Лесного Кодекса РК, одним из обязательных принципов которого является:

- сохранение биологического разнообразия лесов, объектов государственного природно-заповедного фонда, культурного и природного наследия;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- не допускать поломок и порубок деревьев и кустарников, засорения лесов, повреждений лесных культур, не наносить ущерба их воспроизводству.

На территориях в районе стоянки автомобилей, пруда-испарителя, предусматривается озеленение территории с посадкой деревьев и кустарников в количестве не менее 300 саженцев.

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение

биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест, пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны, что способствует сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении. Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

С учетом данных мероприятий, намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на флору и фауну. Выполнение таких мероприятий, а также своевременное реагирования на внештатные ситуации позволят значительно снизить негативную нагрузку на животный и растительный мир.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на животный и растительный мир не окажут. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние на представителей отряда грызунов.

3.6.5. ОЦЕНКА ОСТАТОЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие на растительный и животный мир, биоразнообразие при добыче полезного ископаемого с учетом мер по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий оценивается:

во временном масштабе - как многолетнее (более 3 лет);
ограниченное по пространственному масштабу (менее 10 км²);
незначительное по интенсивности (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость воздействия оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие намечаемой деятельности:

- не приведет к деградации существующих экологических систем;
- не приведет к нарушению экологических (гигиенических) нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению существующих условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей, посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов, в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
- не приведет к потере существующего биоразнообразия.

3.6.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА

Растительный покров

Под мониторингом растительного покрова, или ботаническим мониторингом понимается специальное длительное слежение за его состоянием на постоянных пробных площадях и ключевых участках. Мониторинг растительного покрова – это один из главных методов изучения динамики растительного покрова под воздействием антропогенных факторов. Основным методом изучения динамики растительного покрова является метод трансформации пространственных рядов во временные. В этом случае подбираются пробные площади с растительным покровом, находящимся на разной стадии восстановления, затем эти площади выстраиваются в гипотетический ряд последовательных смен, и этот ряд интерпретируется как временной ряд изменения растительного покрова в одном месте, - т.е. на одной пробной площади.

В районе проектируемой промплощадки естественная растительность в той или иной мере будет подвержена антропогенному воздействию, частичному нарушению при строительстве сооружений, загрязнению твердыми веществами и газовыми компонентами при работе транспорта.

Как правило, на техногенных территориях формируются вторичные растительные сообщества, резко отличающиеся от зональных, как по видовому составу, так и по жизненным формам растений.

Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды. Поэтому важной составной частью экологического мониторинга является организация наблюдений за состоянием растительного покрова.

Система наблюдений за спонтанно формирующимися антропогенными группировками, ценозами и сукцессионными изменениями в них позволяют определить направленность процессов естественного формирования вторичных сообществ, определить компенсаторные возможности флоры в восстановительных сменах.

Ключевые участки (или отдельные площадки) на начальных стадиях освоения месторождений выбираются в районах предполагаемого размещения первоочередных площадных объектов, где следует ожидать наиболее интенсивной техногенной нагрузки. При выборе этих участков необходимо соблюдать принцип репрезентативности, т. е. они должны быть типичны для окружающей местности в ландшафтно-морфологическом отношении.

Для выбора эталонных и техногенных участков проводят маршрутные исследования с привлечением необходимой имеющейся картографической и другой информации. Направление маршрутных ходов должно пересекать наиболее типичные элементы форм ландшафтов с выходом за предполагаемые контуры горного отвода месторождения и возможной зоны его влияния.

Пробы растительности отбираются во второй половине летнего периода один раз в год.

Животный мир

В комплекс мониторинговых исследований состояния популяций млекопитающих и птиц необходимо включить следующие характеристики:

- биоразнообразие;
- фоновые виды;
- размерные показатели и пищевая специализация основных видов.

Указанные показатели экологического мониторинга представляют практический интерес для характеристики состояния популяций млекопитающих и

птиц, оценки возможного транспорта поллютантов по трофическим цепям и направленности антропогенных воздействий, а также для составления прогноза изменения численности животных.

3.7. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК «КОКШЕТАУ»

3.7.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГНПП

Государственный национальный природный парк «Кокшетау» сформирован в период 1996-1998 гг. из земель государственных лесных дач, агроформирований и лесов, ранее находящихся в ведении ЛХПП, а также лесов, вкрапленных в землепользования, в том числе сельских округов.

Шалкарский филиал включает земли агроформирований, гослесдачи и озера, предоставленные ГНПП «Кокшетау» проектом МХЗ 1996 года в границах озерного ЛХПП по материалам лесоустройства 1987 года. В 1998 году дополнительно предоставлены в постоянное землепользование – 19619 га земель лесного фонда, в том числе земли Озерного ЛХПП, вкрапленные в землепользование агроформирований Айыртауского района – 19390 га и Зерендинского района – 229 га.

По состоянию на 1.08.98 г. Шалкарскому филиалу принадлежало всего земель 35904 га, из них участки постороннего пользования – 133 га и закрепленная площадь – 35771 га, в том числе пашни – 175 га, многолетних насаждений – 22 га, пастбищ – 1341 га, сенокосов – 118 га, лесов – 27749 га и прочих земель – 6366 га.

Арыкбалыкский филиал включает земли агроформирований, гослесдачи и оз. Имантау, предоставленные ГНПП «Кокшетау» проектом МХЗ 1996 г. в границах Арыкбалыкского ЛХПП по материалам лесоустройства 1987 г. В 1998 году предоставлены дополнительно в постоянное землепользование 29331 га, в том числе леса Арыкбалыкского ЛХПП, вкрапленные в землепользования агроформирований Айыртауского района – 22 026 га и гослесдачи – 7305 га.

По состоянию на 1.08.98 г. в Арыкбалыкском филиале было всего земель – 52777 га, из них участки постороннего пользования – 42 га и, закрепленная площадь – 52735 га, в том числе пашни – 280 га, многолетние насаждения – 86 га, пастбища – 2137 га, сенокосы – 1568 га, леса – 42606 га и прочие земли – 6058 га.

Зерендинский филиал включает земли агроформирований, гослесдачи и оз. Зерендинское, предоставленные ГНПП «Кокшетау» проектом межхозяйственного землеустройства 1996 года в границах Зерендинского ЛХПП по материалам лесоустройства 1987 г. общей площадью 29770 га, в том числе лесов 26040 га.

Проект межхозяйственного землеустройства согласован с департаментами сельского хозяйства и с комитетами по управлению земельными ресурсами Айыртауского и Зерендинского районов и с ГНПП «Кокшетау». Проект утвержден решением Акима Айыртауского района № 202 от 17 сентября 1998 г. и решением Акима Зерендинского района № 255 от 10 сентября 1998 г.

Территория ГНПП «Кокшетау», согласно природному физико-географическому районированию, входит в состав Кокчетавской степной, лесостепной возвышенной, увалисто-мелкосопочной провинции.

Провинция соответствует одноименной возвышенности, входящей в состав Центрального Казахстана. Средние высоты возвышенности колеблются в пределах

250-450 м. над уровнем моря. Осложняющие ее островные массивы низкогорий и мелкосопочника достигают 600-800 м.

Рельеф территории представляет собой сложное сочетание низкогорья, мелкосопочника и равнин, осложненных долинами ручьев и озерными впадинами.

Аккумулятивные формы рельефа представлены делювиально-пролювиальными и озерно-аллювиальными равнинами, террасами озерных ванн и речных долин. Низкогорный денудационно-тектонический массив в рельефе соответствует Имантауской кольцевой интрузии. В геоморфологическом строении района озера Шалкар принимают участие мелкосопочные денудационно-тектонические массивы, склоны которых постепенно переходят в поверхность денудационных, слабоволнистых и плоских равнин.

Зерендинский, Имантауский и Шалкарский участки охватывают узкую степную и лугово-степную полосу вдоль северных, западных и восточных частей озер и лесопокрытые территории на юге.

Ванна оз. Имантау почти целиком расположена в поле развития сильно метаморфизованных пород зерендинской свиты архей-нижнего протерозоя.

Определяющую роль в геологическом строении оз. Шалкар играют интрузивные образования. Территория у оз. Зеренда входит в пределы Зерендинского диоритгранодиорит-гранитового комплекса донижнедевонского возраста, сложного по строению и составу.

В районе оз. Имантау на небольшой площади представлены все типы рельефа, присущие Кокчетавской возвышенности. Низкогорный денудационно-тектонический массив в рельефе соответствует Имантауской кольцевой интрузии. В геоморфологическом строении района оз. Шалкар принимают участие мелкосопочные денудационно-тектонические массивы, склоны которых постепенно переходят в поверхность денудационных слабоволнистых и плоских равнин, а на более низких гипсометрических уровнях – делювиально-пролювиальных и озерно-аллювиальных равнин. Для рельефа оз. Зеренда характерны небольшие разрозненные увалистые мелкосопочные массивы.

Зерендинский, Имантауский и Шалкарский участки охватывают узкую степную и лугово-степную полосу вдоль северных, западных и восточных частей озер и лесопокрытые территории на юге. Засоленные почвы встречаются исключительно на Имантауском и Шалкарском участках, а в Зерендинском они полностью отсутствуют.

Рельеф района этого участка национального парка "Кокшетау" преимущественно представлен мелкосопочными массивами. По северо-западной и юго-восточной периферии наблюдается полоса понижений, занятая аккумулятивными равнинами.

Преобладающим типом рельефа является мелкосопочник увалистый.

Район озера Зерендинское. Рельеф района преимущественно представлен мелкосопочными массивами. По северо-западной и юго-восточной периферии наблюдается полоса понижений, занятая аккумулятивными равнинами. Преобладающим типом рельефа является мелкосопочник увалистый.

Ванна оз. Зерендинское имеет ассиметрическое строение с крутыми юго-западными и пологими северо-восточными склонами. На склонах озера выделяются два пляжных и четыре надпляжных уровня с береговыми валами.

На юго-восточном побережье у пос. Зеренда на пляжной поверхности наблюдаются выходы гранитов, создающие здесь интересный рельеф,

напоминающий издали "пляж великанов". Плоские угловато окатанные валуны размером 1-3 м в диаметре, обращенные плоской стороной к озеру под углом 20 градусов, налегают один на другой. Пляж - шириной до 20 м, высотой в закраине - 0,5 м, сложен на поверхности светло-серыми, тонко и мелкозернистыми кварцевыми песками. Первая озерная терраса, высотой в 1,5-1,8 м, шириной до 20 м сложена разнозернистыми песками. Выше расположен крупный береговой вал, высотой 3-4 м, шириной 15-20 м. Поверхность плоская, с естественными и искусственными посадками сосны.

Район озера Имантау. На небольшой площади представлено большинство типов рельефа, присущих Кокшетауской возвышенности: низкоегорье, мелкосопочник и равнина, озерные и речные террасы.

На западном побережье озера Имантау развито два небольших низких холмисто-увалистых мелкосопочных массива.

Имантауский низкогорный массив с севера и юго-востока окаймлен равнинами.

Район озера Шалкар. В геоморфологическом строении района принимают участие мелкосопочные массивы, склоны которых постепенно переходят в поверхность слабоволнистых и плоских равнин.

Высокий мелкосопочник с коническими формами развит южнее озера Айыртау (Айыртаучик). Юго-западнее оз. Шалкар четко вырисовывается кольцевая структура Айыртауского гранитного массива с холмисто-увалистым рельефом.

Северные склоны озерной ванны Шалкар окружены полосой мелкосопочника. Наибольшим развитием в районе пользуются равнины. Цокольная слаборасчлененная равнина развита и на юго-восточном побережье оз. Шалкар, она с востока окаймляет Айыртауский массив. Равнина расчленена долинами временных водостоков.

3.8. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе месторождения Аксоран оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – молибдена и вольфрама, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Руды месторождения Аксоран, наряду с запасами разведанного месторождения «Баян», позволят создать в Северном Казахстане надежную сырьевую базу высокорентабельного предприятия по выпуску шеелитовых, молибденовых, молибден-висмутовых концентратов.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-

эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют какие-либо населенные пункты. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 17 км от месторождения (с. Верхний Бурлук).

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на:

- экономическое развитие территории оценивается как высокое положительное;
- трудовую занятость, доходы и уровень жизни населения оценивается как среднее положительное воздействие;
- рекреационные ресурсы и землепользование оценивается как среднее отрицательное.

Воздействие на здоровье населения оценивается как нулевое. В целом добычные работы в безаварийном режиме принесут огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

3.8.1. УСЛОВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОЧЕГО ПЕРСОНАЛА

Проектом предусматривается обеспечение безопасного ведения подземных горных работ путем осуществления следующего комплекса мероприятий:

- из подземных горных выработок имеется два отдельных выхода на поверхность через наклонные стволы шахты: «Транспортный съезд» и «Наклонный спиральный съезд»;
- свежий воздух, подаваемый в подземные горные выработки, обеспечивает заданный вентиляционный режим;
- скорость движения воздуха по выработкам соответствует нормативным;
- в холодное время года свежий воздух подогревается до температуры плюс 2⁰ С;
- на руднике будет специальная пыле- и газовентиляционная служба;
- начальники участков и их помощники, горные мастера и механики, работающие в шахте, должны иметь при себе и уметь пользоваться приборами для контроля содержания составных частей шахтного воздуха;
- камера ремонта самоходного оборудования имеет обособленное проветривание с выводом исходящей струи воздуха в вентиляционные выработки;
- в местах интенсивного пылеобразования (разгрузочные камеры и т.п.) предусмотрена установка пылеотсасывающих систем, подавление пыли с помощью воды;
- на рабочих горизонтах предусмотрено устройство камер аварийного воздухообеспечения, противопожарных складов, оборудованных в соответствии с нормами;
- в принятых системах разработки выемочные блоки имеют не менее двух выходов: один – на верхний вентиляционный горизонт, второй – на нижний откаточный;
- сечения горных выработок приняты с учетом необходимых зазоров по «Правилам обеспечения...»
- крепление выработок предусмотрено бетоном, торкретбетоном со штангами;
- каналы и приямки в технологических камерах предусмотрено перекрывать рифлёным железом;

- доступно расположенные движущие части стационарного оборудования должны ограждаться металлическими решетками;
- для предупреждения падения людей и предметов в вертикальные горные выработки предусматривается устройство ограждений, решеток, дверей и т.д.;
- наклонный ствол, вертикальные стволы, все откаточные, камерные выработки и вентиляционно-ходовые восстающие предусмотрено оборудовать стационарным освещением, а проходческие и очистные забои – переносным;
- при проходке выработок предусмотрено опережающее бурение скважин для исключения внезапного прорыва воды.

В соответствии действующим государственным и отраслевым нормам и правилам, с целью обеспечения требуемой охраны труда и промсанитарии, в настоящем проекте предусматривается:

- снабжение трудящихся спецобувью, спецодеждой, СИЗами и инвентарем (самоспасатели, каски, шахтерские лампы, газоанализаторы, предохранительные пояса, защитные очки, противошумные наушники, резиновые рукавицы, диэлектрические коврики и др.);
- создание нормальных условий на рабочих местах путем обеспечения действенной вентиляции, допустимого уровня загазованности и запыленности воздуха, шума и вибрации, поддержание требуемого температурного режима, уровня освещенности;
- на всех проектных горизонтах предусмотрены подземные уборные;
- предусмотрено прохождение ежегодного медицинского осмотра рабочих, подвергающихся воздействию вибрации и силикозоопасной пыли.

Вывод. Охрана здоровья населения, а также работников карьера – один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности месторождения на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью 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 инфраструктуру близрасположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

4. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение вольфрамовых руд Аксоран находится в Сандыктауском районе Акмолинской области и Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, в 38 км северо-восточнее п. Шантобе, в 35 км северо-западнее райцентра с. Балкашино.

Айыртауский район Северо-Казахстанской области. Айыртауский район образован в 1928 году, переименован в 1997 году. Территория - 9,6 тыс. кв. км. (960,0 тыс. га.), удельный вес в территории области составляет 9,8%.

Административно-территориальное деление:

- наименование райцентра с. Саумалколь;
- всего административно-территориальных единиц 76.

Численность населения на 1 декабря 2021 года составила 35137 человек или 6,5% к общему населению области.

Природные ресурсы. Полезные ископаемые. Имеются запасы урановых руд, олова, вольфрама, облицовочного гранита, строительных материалов.

Водные ресурсы. На территории района расположены озера Имантау - 5492 га., Якши-Янгистау - 4724 га., Баян - 2500 га., Куспек - 300 га., Логовое - 320 га., Шалкар - 3300 га., Белое - 1560 га., Байсары - 350 га., Лобановское - 400 га. и другие, а также реки Иман-Бурлук, Бабык-Бурлук, притоки реки Ишим.

Охраняемые зоны - 3 филиала (Арыкбалыкский, Шалкарский, Айыртауский) государственного национального природного парка «Кокшетау» площадью — 134198 га, 2 государственных учреждения (Орлиногорский, Бурлукский) по охране леса и животного мира - 20954 га., 9 государственных природных памятников - 63,1 га.

Объем валовой продукции сельского хозяйства на 1 января 2022 года составил 76135,7 млн. тенге, индекс физического объема – 82,7% к уровню января-декабря 2020 года, в том числе растениеводство – 52921,1 млн. тенге или 75,0%, животноводство -22937,6 млн.тенге или 103,2%.

Структура на 2021 год посевных площадей составляет 374,6 тыс.га, в том числе зерновых и зернобобовых культур –269,4 тыс. га, масличных культур – 60,0 тыс. га, кормовых культур – 41,6 тыс. га, картофеля – 3,1 тыс. га, овощей – 0,5 тыс. га.

На 1 января 2022 года площадь пашни составила 426,5 тыс.га, из них занятые КХ и ФХ – 57,5 тыс.га или 13,5%.

В районе имеется 4229 единиц сельскохозяйственной техники, в том числе посевных комплексов 128 единиц, комбайнов 530 единиц.

С начала текущего года хозяйствами района приобретено 213 единиц техники и оборудования на сумму 5892,0 млн. тенге, в том числе через АО «КазАгроФинанс» 15 единиц на сумму 336,0 млн. тенге.

Произведено мяса (в живом весе) за январь-декабрь 2021 года 10,7 тыс. тонн, что составляет 103,3% к соответствующему периоду 2020 года, молока 69,6 тыс. тонн или 105,3%, яиц – 23927,2 тыс. штук или 102,1%.

За январь-декабрь 2021 года объем инвестиций в основной капитал составил 16286,2 млн.тенге или 106,8% к аналогичному периоду 2020 года.

Источниками финансирования инвестиций являются собственные средства предприятий и организаций (69,2% от общего объема), другие заемные средства (18,1%), бюджетные средства (11,1%), кредиты банков (1,5%). Частные инвестиции составили 14475,9 млн. тенге, ИФО – 111,7%.

Объем производства промышленной продукции за январь-декабрь 2021 года составил 6898,2 млн. тенге, индекс физического объема – 104,0% к уровню января-декабря 2020 года.

В обрабатывающей промышленности, занимающей наибольшую долю в структуре промышленного производства (81,5%), произведено продукции на 5062,7 млн.тенге или 98,0 % к соответствующему периоду 2020 года.

В районе производством пищевых продуктов занято 22 предприятия, в том числе 4 цеха по производству мясных полуфабрикатов, 3 кондитерских цеха, 1 молокоперерабатывающее предприятие и 14 пекарни.

В рамках карты поддержки предпринимательства Северо-Казахстанской области в районе реализуется проект-АО «Сырымбет» - строительство горно-обогатительного комплекса. Планируемый объем производства – 6 050 тонн металлического олова в год. Общая стоимость проекта 10 571 млн. тенге, в период строительства будет создано 100 рабочих мест, в период производства – 564. Срок реализации проекта 2024 г.

Занятость и социальная защита населения. На 1 января 2022 года официально зарегистрировано 68 безработных, доля зарегистрированных безработных в числе рабочей силы составила 0,3%.

Трудоустроено 2015 человек, в том числе на новые постоянные рабочие места –1011 человек или 101,1 % к плану, в том числе в промышленности 30 человек (130,4%), сельском хозяйстве – 481 (83,2%), строительстве и коммунальном хозяйстве– 71 (338,1%), индивидуальном предпринимательстве – 184 (108,2%) и других отраслях – 245 (117,8%).

В общественных работах приняли участие 277 безработных.

Количество малообеспеченных граждан на 1 января 2022 года составило 753 человек (163 семьи). Уровень бедности составил 2,1%, что на 1,0 процентных пункта выше аналогичного периода прошлого года. Адресную социальную помощь получили 163 семьи (753 человек) на общую сумму 44,1 млн. тенге.

Сандыктауский район Акмолинской области. Район был образован 17 января 1928 года в составе Петропавловского округа с центром в селе Балкашино из Социалистической волости Атбасарского уезда, частей Акан-Бурлукской и Советской волостей Кокшетауского уезда. 17 декабря 1930 года Балкашинский район был присоединен к Арык-Балыкскому району. 20 февраля 1932 года образовалась Карагандинская область в составе 23 районов, в том числе Арык-Балыкский район вошел в состав Северо-Казахстанской области. 9 января 1935 года район был переименован в Молотовский.

На основании Указа Президиума Верховного Совета Каз.ССР от 30 августа 1957 года «О переименовании Молотовского района Акмолинской области в

Балкашинский район» Молотовский район Акмолинской области переименован в Балкашинский.

Указом Президента Республики Казахстан от 14 ноября 1997 года № 3759 «О переименовании отдельных административно – территориальных единиц и изменений их транскрипции» Балкашинский район переименован в Сандыктауский.

В районе 5 населенных пунктов, которые существуют свыше 100 лет.

Самым первым населенным пунктом на территории района считается казачья станица Сандыктавская. После присоединения Казахстана к России на принадлежащих ранее кочевникам землях, стали строиться российские укрепления. На летних кочевках хана Абулхайра были построены крепостные укрепления Зеренда и Сандыктав. В Сандыктав стали переселять казаков упраздненной станицы Улутауской. Прекрасные природные условия: лес, река, отдаленность от кочующих киргизских племен – все сыграло свою роль в выборе места для поселения. Первоначально на новое место жительства было переселено в 1861 году 70 семейств, а остальные прибыли год спустя. «Новая станица будет причислена в состав второго полка Сибирского казачьего войска» - было написано в рапорте управления регулярных войск города Омска.

В последней четверти 19 начале 20 веков возникают многие нынешние села из крестьян переселенцев в том числе Балкашино (1877), Спасское (1880), Каменка (1888) и другие. В годы коллективизации и оседании казахского населения в 1929 году образовался аул Мадениет.

Районный центр – с. Балкашино

Общая площадь – 6,4 тыс. кв. км.

Количество сельских округов – 14

Количество населенных пунктов – 41

Численность населения – 17 556 чел.

Сандыктауский район (каз. Сандықтау ауданы) - административная единица на северо-западе Акмолинской области Казахстана. Административный центр — село Балкашино.

Основной отраслью экономики района является сельскохозяйственное производство с общей площадью земель - 469,1 га. По сравнению с прошлым годом в четыре раза увеличены посевы масличных культур - до 11,1 тыс. га. В районе имеется 52 ТОО, 237 крестьянских хозяйств.

Зерновая направленность сельскохозяйственного производства выступает и основой перерабатывающей промышленности. Сегодня в районе действуют три мельницы и 20 хлебопекарен. Основная доля (до 70%) производства муки приходится на ТОО «Сандыктау-Астык».

Переработкой мяса заняты четыре цеха, выпускающие колбасные изделия, мясные деликатесы в вакуумной упаковке, консервы, полуфабрикаты. Наиболее динамично развивающимся предприятием в этом направлении является ТОО «Руслан и Жанна», выпустившее в 2010 году порядка 50 тонн мясной продукции.

Прошедший год ознаменован запуском производства подсолнечного масла в ТОО «Максимовское», текущий - началом выпуска кирпича в ТОО «Балкашинский кирпичный завод» мощностью 15 млн. штук в год.

Большой вклад в экономическую политику района вносит развитие малого и среднего бизнеса. В этой отрасли занято более четырех тысяч человек, а в сравнении с прошлым годом рост субъектов малого предпринимательства составил 1,6 процента.

Район расположен в северо-западной части Акмолинской области, где имеет границу с Северо-Казахстанской областью. Территория района представляет собой равнину, пронизанную с севера на юг параллельными хребтами, основные из которых - Сандыктау и Жаксы- Укты. Хребты представляют собой гранитные сооружения на докембрийском основании. Высшая точка- 626 м (г. Безымьяная), в 12 км к востоку от Балкашино. На северо-северо-западе района расположен хребет Жыланды. По территории района протекает следующая река: Жабай с притоками (Саркырама, Ащылы и др.). Имеются небольшие пресные озера - Новоникольское, Жаксы - Жангизтау и пр.

В районе из природных ископаемых добывается глина красная и белая, песок, камень плитняк и гранит.

4.1. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия на окружающую среду

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия на окружающую среду: - участок намечаемой деятельности, т.е. сама разработка месторождения Аксоран по добыче вольфрамовых руд.

Общее количество выбросов в окружающую среду на период проведения эксплуатации месторождения ориентировочно составит в 2024 году: 68,0 т/год. Предполагаемый состав выбросов ожидается в атмосферу 7 наименований загрязняющих веществ.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Предполагаемый максимальный годовой объем образования отходов на составит: неопасных – 634879.1 т/год. Площадь отвала вскрышных пород составит – 62,5 тыс.м².

Объем вскрышных пород за весь период отработки месторождения составит 1 997 756.62 тонн. Из них 270000 м³ (77220 тонн) вскрыши будет использовано для нужд предприятия, остальная часть будет размещаться на отвале.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. За весь период отработки на отвале вскрышных пород ориентировочно будет размещено 1 920 536 тонн вскрыши.

4.2. ЗАПАСЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Вскрытие месторождения предусматривается Наклонным спиральным съездом и Наклонным транспортным съездом

В предлагаемом варианте (борт 0,2%) часть минеральных ресурсов в виду небольшого содержания WO₃, так и не переходит в минеральные запасы. Всего же в предлагаемом варианте, в качестве минеральных ресурсов принимает участие 12 793 тыс. тонн руды, в которой содержится 66 277 тонн WO₃, со средним содержанием 0,52%. Из которых в минеральные запасы с учетом потерь при добыче и принятом разубоживании переходит 14 032 тыс. тонн руды, в которой содержится 62 301 тонн WO₃, со средним содержанием 0,44%.

Общие данные запасов приведены в таблице 4.2

Таблица 4.2.

Виды работ	Ед. изм.	Сечения, м2	Итого
------------	----------	-------------	-------

Геологические запасы руды	тыс. т		12 654
	тыс. м3		4 425
<i>Объемный вес руды</i>	<i>т/м3</i>	<i>2,86</i>	
<i>Потери</i>	<i>%</i>	<i>6</i>	
<i>Разубоживание</i>	<i>%</i>	<i>14,3</i>	
Общее количество металла в геологических запасах, в т.ч.:			
Вольфрам (WO ₃)	т	0,52	65 834
Молибден (Mo)	т	0,032	4 034
Эксплуатационные запасы руды, тыс.т	тыс. т		13 880
Эксплуатационные запасы металла, в т.ч.:	ср.содерж WO₃, %		0,45
триоксид вольфрама	т		61 884
	ср.содерж Mo, %		0,028
Молибден (Mo)	т		3 791

4.3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И УКАЗАНИЕ НА ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВЫБОРА ПРОЕКТНОГО ВАРИАНТА

Согласно ранее был подготовлен технико-экономический расчет (ТЭР) было рассмотрено три варианта выбора систем вскрытия и отработки месторождения:

- а) открытый способ добычи;
- б) комбинированный способ добычи;
- с) подземный способ добычи.

Открытый способ добычи сразу показал экономически неприемлемый вариант добычи с запредельным коэффициентом вскрыши, более 20 м³ /м³, положительного эффекта от вложения инвестиций при таком варианте получить не удалось, даже при самом благоприятном прогнозе цены на триоксид вольфрама. Также при открытом способе добычи возрастает антропогенная нагрузка на компоненты окружающей среды, а также появляется необходимость отчуждения значительных территории для карьера и отвалов.

Комбинированный способ добычи дал положительный эффект. Открытыми горными работами забирается 9,295 млн тонн руды в первые 9 лет, далее добыча производилась подземным способом.

Подземный способ добычи оказался экономически наиболее привлекательным и при более значительных начальных капитальных вложениях в последствие выигрывал денежном потоке, оставшимся в распоряжении предприятия за счет резкого снижения эксплуатационных затрат. В результате выводов, осуществленных по итогам ТЭР, рассматривался только вариант подземной добычи с различными бортовыми содержаниями по триоксид вольфрама: 0,05%, 0,10%, 0,15%, 0,20%

Таким образом, в 2019 году был разработан «Проект горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран». Согласно данного проекта вскрытие месторождения предусматривалось четырьмя наклонными стволами: Конвейерным, Транспортным, Вентиляционным №1 и Вентиляционным №2.

Так как месторождение вольфрамовых руд Аксоран расположено на глубине не менее 100 м, пространственные границы месторождения проецируются на земную поверхность в пределах двух областей (Северо-Казахстанская область и Акмолинская область) и частично попадающую в границы охранной зоны государственного национального природного парка (ГНПП) «Кокшетау» и его охранной зоны. Проектом намечалось проведение основной деятельности по добыче вольфрамовых руд на территории Сандыктауского района Акмолинской области, а также на территории Акмолинской области размещались все источники воздействия на окружающую среду. Данный проект прошел все необходимые согласования, в том числе было получено заключение ГЭЭ с разрешением на эмиссии №: KZ62VCZ00555182 от 27.02.20 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» (Приложение 1).

Настоящим «Планом горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран (на электрической тяге)» предусматривается максимально близкое заложение стволов к рудным телам с целью уменьшения капитальных затрат и вскрышных пород. Также проектом планируется использовать электрическое оборудование. Используя электрическую энергию, обеспечивается отсутствие выбросов во время движения, это может помочь снизить затраты на шахтную систему вентиляции и понизить энергопотребление. При наложении горных выработок на карты областей устья стволов попадают на территорию Северо-Казахстанской области, в пределы территории охранной зоны ГНПП «Кокшетау».

Однако, в соответствии с Законом РК от 2.01.2021 г. № 399-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста» были внесены изменения и в Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях».

Таким образом согласно п.2 ст.84-2 Закона о ООПТ запрет, установленный п.п. 3 п.1 ст. 48 Закона о ООПТ, не распространяется на контракты и лицензии, заключенные и выданные до введения в действие настоящей статьи, для проведения операций по разведке или добыче твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)».

ТОО «Есіл-Mining» была получена Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №2-ML от 31.03.2020 г., таким образом, внесенные изменения в Закон РК «Об особо охраняемых природных территорий» позволяет осуществлять разведку и добычу ТПИ в охранных зонах государственных национальных парков по контрактам и лицензиям на недропользование, заключенным или выданным до введения в действие данных поправок.

4.3.2. ВЫБОР ВАРИАНТА ВСКРЫТИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Согласно настоящего «Плана горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран (на электрической тяге)» для вскрытия месторождения рассмотрены технико-экономические показатели следующих вариантов:

1. Вскрытие месторождения двумя вертикальными стволами и Наклонным транспортным съездом с применением самоходного шахтного оборудования на дизельной тяге;

2. Вскрытие месторождения Наклонным транспортным съездом и Наклонным спиральным съездом с применением самоходного шахтного оборудования на электрической тяге;

3. Вскрытие месторождения двумя вертикальными стволами и скиповым стволом с применением самоходного шахтного оборудования на дизельной тяге;

4. Вскрытие месторождение двумя вертикальными стволами и Наклонным транспортным съездом, расположенной по центру месторождения с применением самоходного шахтного оборудования на дизельной тяге.

Результаты сравнения приведены в таблице 4.2.1 Книги 2 Том 2.

В настоящем Плане горных работ вскрытие месторождения предусматривается по 2-му варианту.

Вскрытие месторождения предусматривается Наклонным спиральным съездом и Наклонным транспортным съездом

Наклонный транспортный съезд предназначен для доставки грузов и персонала в шахту, транспортировки руды и породы на поверхность с применением конвейерной линии, выдачи исходящей струи воздуха.

Наклонный спиральный съезд предназначен для подачи свежей струи воздуха в шахту и служит вторым запасным выходом.

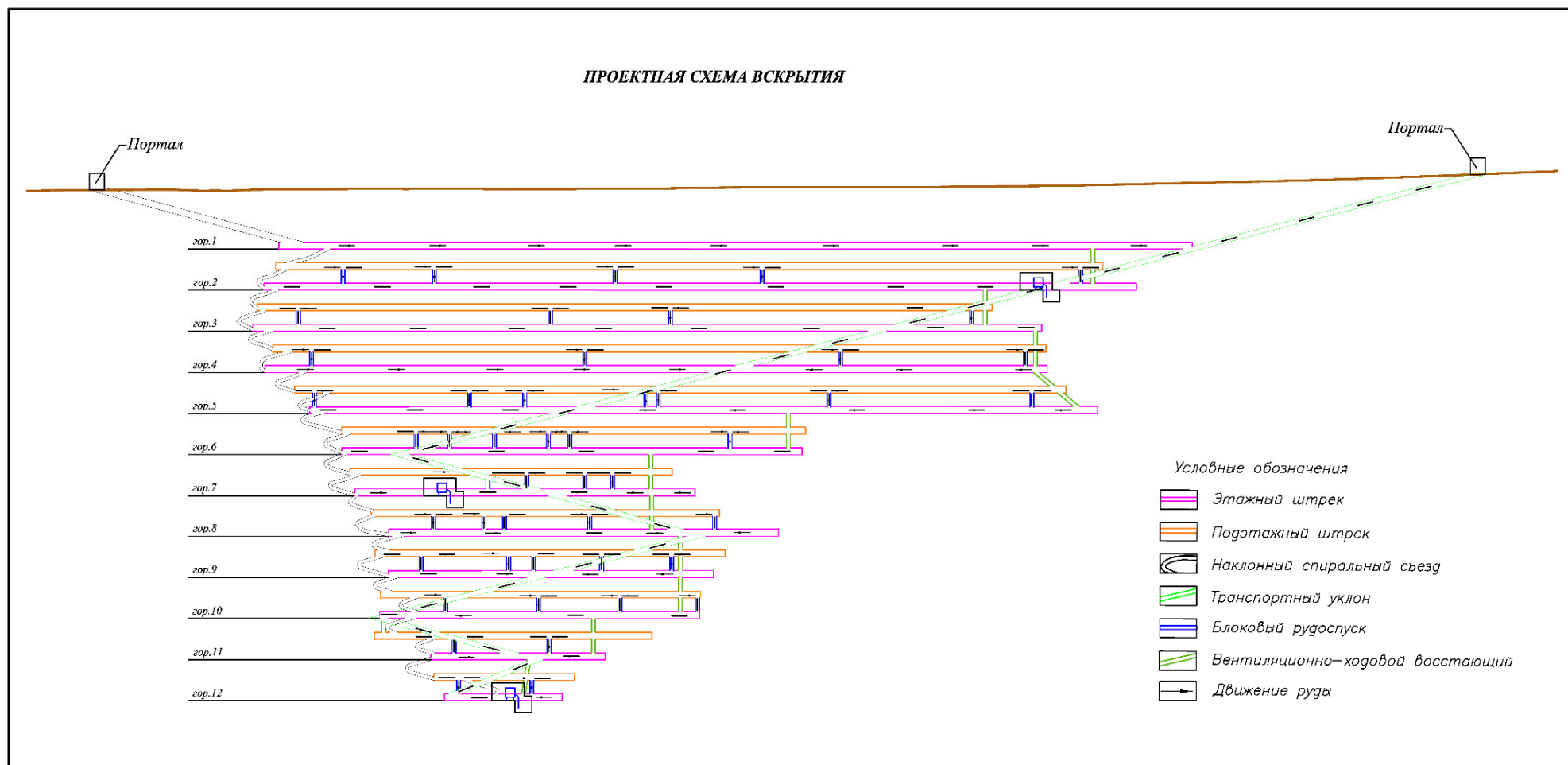


Рисунок 4.3.2 Схема вскрытия месторождения Аксоран

4.3.3. ВЫБОР СПОСОБА ДОСТАВКИ ГОРНОРУДНОЙ МАССЫ НА ПОВЕРХНОСТЬ

При выборе способа выдачи горной массы на поверхность были рассмотрено три варианта:

- конвейером;
- вывоз самосвалами (грузоподъемностью 22т);
- скиповым подъемом.

Сравнительная таблица затрат на разные способы выдачи горной массы на поверхность приведена ниже. Расчеты были составлены по укрупненным показателям на весь период отработки.

Сравнительная таблица объемов и затрат на извлечение ГРМ на поверхность

Таблица 4.3.3.

Наименование	Конвейер	Автотранспорт (самосвал 22 т)	Скиповой подъем
Выработка	транспортный уклон	транспортный уклон	ствол
Общий вес товарной руды, тыс.т	13 880,00	13 880,00	13 880,00
Средняя длина откатки/подъема, км	2,30	2,30	0,37
Кол-во техники	12,00	21,00	1,00
Ст-ть ед. техники, тыс.\$	50,76	655,25	6 000,00
Общие затраты на технику, тыс.\$	609,10	13 760,25	6 000,00
Затраты на электричество, тыс. \$	2 076,37	0,00	1 903,98
Затраты на ГСМ, тыс. \$	0,00	11 568,02	0,00
Кол-во обслуживающего персонала, чел.	4,00	28,00	4,00
ФОТ, тыс. \$	511,49	2 311,68	511,49
ИТОГО затрат на весь период отработки, тыс. \$	3 196,96	27 639,95	8 415,46

Также надо учесть, что затраты на проходку скипового ствола, приобретение скипового оборудования и его обслуживание дороже более чем в 5 раз, чем сооружение транспортного уклона.

Сравнительный анализ вариантов выдачи горной массы на поверхность показал, что экономически более выгодный вариант – вариант с использованием конвейерной ленты.

4.3.4. ВЫБОР МАРКИ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Было рассмотрено несколько вариантов разработки месторождения с участием различных моделей ПДМ, а именно: WJD-3B, WJD-4B, Scooptram ST14 Battery.

Погрузочно-доставочная машина WJD-3B имеет грузоподъемность 6,5 тонн и емкость ковша 3м³. Грузоподъемность ПДМ WJD-4B - 8-10 тонн с ёмкостью ковша 4

м³. Модель Scooptram ST14 Battery имеет следующие характеристики: грузоподъемность 14 тонн, объем ковша 6,4 м³.

Экономически более выгодный вариант – вариант при использовании ПДМ WJD-3В. Экономия при покупке этой модели ПДМ за весь период отработки составит порядка 5 млн. \$ США. Стоит также учесть, что и затраты на производство горно-подготовительных и горно-капитальных работ также увеличатся, при выборе большей по габаритам техники.

Все оборудование, принятое по Плану горных работ, является современным. Оно отличается высокой точностью, надежностью, безопасностью при эксплуатации, соответствует экологическим нормам. Проектом планируется использовать электрическое оборудование. Используя электрическую энергию, обеспечивается отсутствие выбросов во время движения, это может помочь снизить затраты на шахтную систему вентиляции и понизить энергопотребление.

5. АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Согласно ст. 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» ведение горных, геологоразведочных, буровых, взрывных работ, работ по добыче полезных ископаемых и переработке минерального сырья, работ в подземных условиях являются признаками опасных производственных объектов.

В соответствии с «Правилами идентификации опасных производственных объектов», утвержденными Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 353 к опасным производственным объектам, ведущим горные работы относятся рудник с подземным способом разработки или шахта в пределах границы горного отвода, которые идентифицируются по признакам ведения горных, геологоразведочных, буровых работ, работ по добыче полезных ископаемых, работ в подземных условиях.

Разработка полезных ископаемых подземным способом включает вскрытие, подготовку к выемке, добычу и транспортирование горной массы в пределах горного отвода. Основными опасными факторами (рисками), которых следует избегать, являются:

- обрушения пород и горные удары;
- загрязнение рудничной атмосферы;
- угроза прорыва воды;
- взрыво-пожароопасность.

Технологические опасности возникновения аварийных ситуаций при подземной добыче обусловлены:

- значительными объемами хранения взрывчатых веществ;
- экстремальными физическими условиями (высокие и низкие температуры, высокие давления, вакуум, циклические изменения давления и температуры, гидравлические удары).

Причины аварий являются:

а) технологические нарушения:

- отклонения технологических параметров: давления, температуры, расхода, концентрации, скорости реакции, теплоты реакции, изменение фазового состояния, загрязнение;

- разгерметизация трубопроводов, резервуаров, сосудов, отказ прокладок, сальников вследствие механических повреждений, физического износа, коррозии оборудования;

- отказы средств КИП и А (измерительных приборов, датчиков, блокировок);
- неисправности систем обеспечения: электрической, подачи воздуха или азота, водоснабжения, охлаждения, теплообмена, вентиляции;

б) отказ системы административного управления и ошибки эксплуатационного персонала (нарушение требований технологических регламентов, рабочих инструкций, неудовлетворительная организация проведения ремонтных работ, отсутствие надзора за техническим состоянием оборудования, низкая производственная дисциплина).

в) внешние события: экстремальные погодные условия, землетрясения, воздействия других аварий, случаи вандализма, диверсии.

Причины опасных событий на объектах добычи можно подразделить на организационные и технические. Анализ результатов расследования технических причин происшедших опасных событий показал, что основными факторами возникновения и развития этих событий являются неудовлетворительное состояние технических устройств, зданий и сооружений, а также несовершенство технологий или конструктивные недостатки. К организационным причинам относятся: нарушение технологии производства работ, неправильная организация производства работ, неэффективность производственного контроля, умышленное отключение средств защиты, сигнализации или связи, низкий уровень знаний требований промышленной безопасности, нарушение производственной дисциплины, неосторожные (несанкционированные) действия исполнителей работ. Более 70 % опасных событий и несчастных случаев происходит по организационным причинам, так или иначе связанным с ошибками человека – оператора и влиянием человеческого фактора.

Аварийные ситуации в шахтах возникают из-за отсутствия или сбоя в работе систем, ограничивающих или предотвращающих возникновение чрезвычайной ситуации, неэффективность методов устранения которой может иметь тяжелые последствия.

Все виды работ в горном деле связаны с особым риском и могут привести к возникновению аварийной ситуации. При подземной добыче руды чрезвычайные ситуации возникают при обвале пластов породы (прорывы, обвалы, разрушение подвесных стен или опор) или неожиданном взрыве взрывчатых веществ.

5.1. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также как и при безаварийной деятельности.

С целью оценки воздействия на окружающую среду рассматриваются следующие аварийные ситуации:

- обвал пластов породы;
- неожиданный взрыв взрывчатых веществ и загрязнение рудничной атмосферы;
- прорыв воды в результате нарушения работы шахтного водоотлива;
- прорыв дамбы пруда-испарителя.

Обвал пластов породы окажет воздействие на недра (нарушение структуры) и земельные ресурсы (провал поверхности). Воздействие оценивается как локальное, многолетнее, сильное, средней значимости.

Незапланированный подземный взрыв и загрязнение рудничной атмосферы окажет воздействие на состояние атмосферного воздуха на поверхности, недра и земельные ресурсы (возможный обвал в результате взрыва). Воздействие на атмосферный воздух в результате взрыва оценивается как локальное, кратковременное, незначительное по интенсивности, низкой значимости.

Прорыв воды в результате нарушения работы шахтного водоотлива окажет воздействие на состояние подземных вод. Уровень подземных вод в результате прорыва воды вернется к исходному состоянию. Но при этом возможно загрязнение подземных вод загрязняющими веществами, находящимися в шахте. Воздействие оценивается как локальное, кратковременное, незначительное по интенсивности, низкой значимости.

Прорыв дамбы пруда-испарителя окажет воздействие на водные ресурсы. Воздействие оценивается как локальное, кратковременное, незначительное по интенсивности, низкой значимости.

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий.

Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций месторождения Аксоран представлена в таблице 5.1.

Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 5.1

Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x x x x		
11-21		16	16		Низкий риск			x x		
22-32								x x		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

5.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Согласно требованиям Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. «О гражданской защите» промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах РК и обеспечивается путем:

- установления и выполнения требований промышленной безопасности, являющихся обязательными, за исключением случаев, установленных законодательством РК;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- допуска к применению на территории РК опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;
- декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;
- государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;
- экспертизы промышленной безопасности;
- аттестации юридических лиц на право проведения работ в области промышленной безопасности;
- мониторинга промышленной безопасности;
- обслуживания опасных производственных объектов профессиональными аварийно-спасательными службами или формированиями.

Стабильная и надежная работа шахты, позволяющая снизить или предотвратить риск возникновения нештатных и аварийных ситуаций, последствия которых самым неблагоприятным сказываются на окружающей среде обеспечивается применением наилучших доступных технологий.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности при добыче подробно рассмотрены в Томе IV «Декларация промышленной безопасности».

Ниже приводятся противоаварийные мероприятия, направленные на снижения риска аварийных ситуаций с точки зрения их отрицательного воздействия на окружающую среду.

Как правило, все эти мероприятия обеспечиваются применением наилучших доступных технологий.

Обратная засыпка выработанного пространства пустой породой и хвостами существенно снижает риск обвала пластов породы и нарушения поверхности.

Все выемки и наземные сооружения проектируются и эксплуатируются таким образом, чтобы минимизировать риск оползней, обрушения горных пород, обвала забоя или провала грунта. В целях обеспечения охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды данные сооружения следует контролировать в течение всего срока эксплуатации горной выработки, так как по мере выветривания материалов будут меняться геотехнические характеристики. В районах сейсмической активности и погодных катаклизмов необходимо обеспечить дополнительный уровень безопасности. Необходимо проводить систематический мониторинг и анализ данных по геотехнической стабильности.

Технология использования неэлектрических систем инициирования для ведения взрывных работ в подземных условиях состоит в применении системы устройств и методов передачи неэлектрического инициирующего импульса от первичного

инициатора через ударно-волновую трубку к промежуточному неэлектрическому детонатору. Неэлектрические системы инициирования в сравнении с традиционными обусловлены более высокой надежностью, безопасностью и позволяют создавать схемы короткозамедленного взрывания зарядов с высокими возможностями управления энергией взрыва.

Настоящая технология обеспечивает стабильную и надежную работу, снижая тем самым риск возникновения нештатных и аварийных ситуаций, включая незапланированный подземный взрыв.

Применение скального грунта, грубодробленной пустой породы, крупной породы от обогащения при укреплении откосов ограждающих дамб пруда-испарителя позволит сократить риск возникновения аварийных ситуаций (разрушения дамбы) и прорыва его дамбы.

6. ОБЩИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Согласно п. 1 ст. 128 Экологического кодекса РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля (ПЭК).

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются:

1. Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;

2. Мониторинг эмиссий – наблюдение за качеством и количеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;

3. Мониторинг воздействия – наблюдения за состоянием окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Производственный контроль осуществляется за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных в нормативах эмиссий.

Проведение производственного экологического мониторинга осуществляется в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными условиями пользования недрами, и включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;

- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).

Контроль позволяет проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче и обогащению полезных ископаемых на окружающую среду.

На предприятии разрабатывается и утверждается программа производственного экологического контроля, которая определяет порядок организации и проведения производственного контроля за соблюдением природоохранного законодательства.

К основным направлениям ПЭК можно отнести следующие:

- идентификация экологических аспектов и учёт вредных воздействий на компоненты природной среды от основного и вспомогательного производств;
- контроль соблюдения установленных нормативов, правил обращения с опасными отходами и веществами;
- контроль эффективности работы средозащитного оборудования и сооружений;
- контроль технического состояния оборудования по локализации и ликвидации последствий техногенных аварий;
- контроль (в том числе инструментальный) состояния компонентов природной среды в санитарно-защитной зоне и зоне влияния предприятия;
- подготовка и представление отчетов и информации государственным органам (данные мониторинга, государственная статистическая отчетность в области охраны окружающей природной среды и природопользования и т.).

К объектам производственного экологического контроля, подлежащим регулярному наблюдению и оценке (мониторингу), отнесены:

- материалы, реагенты, препараты, используемые в производстве;
- источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы и отдельные технологические стадии;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники сбросов загрязняющих веществ в пруд-накопитель;
- источники сбросов загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами в выгреб;
- источники возникновения вредных воздействий физических факторов и полей;
- системы повторного водоснабжения;
- объекты размещения отходов;
- объекты окружающей природной среды (включая биологические компоненты экосистем), расположенные в пределах месторождения, санитарно-защитной зоны, охранной зоны ГНПП;
- системы предупреждения, локализации и ликвидации последствий техногенных аварий и иных чрезвычайных ситуаций, приводящих к отрицательным воздействиям на окружающую среду.

На предприятии производственный экологический контроль должен осуществляться специальной службой, находящейся в структуре организации. Специалисты этой службы должны быть компетентными в вопросах охраны окружающей среды и иметь подготовку в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Программа ПЭК утверждается на определенный срок при условии неизменности технологического процесса и требований законодательства; актуализация программы

производится по мере необходимости или при наступлении вышеперечисленных условий.

Производственный экологический контроль соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов.

При контроле соблюдения ПДВ и лимитов выбросов основными являются прямые методы, предполагающие проведение измерений концентраций вредных веществ и объемов газовой смеси после газоочистных установок или в местах непосредственного выделения веществ в атмосферу. Для повышения достоверности контроля ПДВ, а также при невозможности применения прямых методов используют расчетные методы. В качестве способов контроля выполнения ПДВ в случаях выбросов достаточно стабильных по составу смесей веществ и отсутствия приборов для прямого контроля нормативов выбросов интересующих ингредиентов возможен контроль по групповым показателям (суммарные выбросы органических соединений, серосодержащих веществ и др.) с последующим расчетом выбросов веществ, по которым непосредственно установлены ПДВ. В качестве групповых показателей допускается использование показаний приборов, если по ним можно рассчитать выбросы веществ, по которым установлены ПДВ. При контроле соблюдения ПДВ выбросы вредных веществ определяют за период 20 мин, к которому относятся максимальные разовые ПДК, а также в среднем за сутки, месяц и год. Если продолжительность выбрасывания вредных веществ в атмосферу меньше 20 мин, контроль производят по полному выбросу вредного вещества за это время.

Производственный экологический контроль соблюдения нормативов предельно допустимых сбросов.

Служба производственного экологического контроля обеспечивает анализ состава исходной шахтной воды, воды пруда-испарителя в соответствии с установленными требованиями; методы анализа последовательно совершенствуются; большинство лабораторий аккредитовано.

Количество анализируемых параметров и частота выполнения измерений варьируют в достаточно широких пределах.

В таблице 6.1 приведены данные, характеризующие периодичность и число показателей, определяемых в рамках программы производственного экологического контроля.

Требования к качеству воды внутризаводских объектов контроля, объемам выполнения анализов определяются технологическими и рабочими инструкциями на процессы, паспортами и проектными данными на оборудование, установки и сооружения.

Отклонения в качестве потребляемой воды влияют на качество производимой продукции и работоспособность оборудования, т. к. импортное оборудование определяет жесткие требования к составу воды. Снижение объема внутреннего контроля может привести к инцидентам и отклонениям от требований политики компании в области качества.

Таблица 6.1

Периодичность и число ингредиентов, определяемых в рамках ПЭК

Контролируемая среда, объект	Общее количество, контролируемых ингредиентов	Периодичность контроля
Атмосферный воздух		

- на границе СЗЗ	1	1 раз в квартал
- на границе ГНПП	1	1 раз в квартал
Выбросы отходящих газов от стационарных источников	1	1 раз в квартал
Откачиваемые шахтные воды	6	1 раз в квартал
Передаваемые сточные воды (по договорам на очистку)	6	1 раз в квартал
Производственный контроль сточных вод	6	1 раз в квартал

Конкретные планы-графики контроля по каждому компоненту окружающей среды приведены в соответствующих разделах ОВОС.

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами

К сбору и анализу информации непосредственное отношение имеет оценка состояния объектов окружающей на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Контроль загрязненности почв в районе объектов размещения отходов включает определение рН водной вытяжки, карбонатов, сульфатов, нефтепродуктов, кальция, магния, цинка, кадмия, свинца, марганца, железа, меди, хрома, никеля. Контроль загрязненности подземных вод по пробам из наблюдательных скважин включает определение рН, хлоридов, сульфатов, нефтепродуктов, сухого остатка.

Практические работы по оценке загрязнения объектов окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов выполняют подразделения службы ПЭК по экологическому лабораторному контролю с привлечением, когда это необходимо, специализированных организаций (в том числе, научно-исследовательских институтов).

Обоснование целесообразности создания собственных лабораторий производственного экологического контроля на предприятиях чёрной металлургии.

Создание, аккредитация и обеспечение бесперебойного функционирования собственной лаборатории ПЭК имеет ряд неоспоримых преимуществ. Поток проб, требующих анализа в соответствии с установленными требованиями к ПЭК, таков, что и персонал лаборатории, и оборудование постоянно заняты выполнением достаточно сложных процедур пробоотбора и химического анализа.

Наличие собственной аккредитованной лаборатории позволяет:

- получать необходимые результаты измерений для перехода на нормирование на основе наилучших доступных технологий и технологическое нормирование;
- проводить оценку работы оборудования, поставленного по контракту;
- выполнять пусконаладочные и исследовательские работы;
- оперативно осваивать новые направления контроля;
- выдавать результаты производственного контроля в виде конкретных численных показателей, а не только протоколов;
- оспаривать результаты контроля надзорных органов и других организаций в досудебных, судебных разбирательствах.

При этом риски для предприятий при выполнении производственного экологического контроля силами подрядных организаций включают следующие позиции:

- сложности выбора надёжных аккредитованных лабораторий, располагающих необходимым оборудованием и опытом (в том числе, работы со специфичными для отрасли объектами контроля;
- снижение оперативности реагирования в случае выявления превышения нормативов выбросов, сбросов, нарушений санитарно-эпидемиологических норм

вследствие длительности оформления и передачи на предприятие результатов анализов;

- возможность передачи результатов контроля третьим сторонам (в том числе, сведений об отклонениях от нормативов).

Непрерывные измерения.

При внедрении автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду предприятие будет демонстрировать соответствие требованиям наилучших доступных технологий; кроме того, оно должно будет оснастить стационарные источники выбросов автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ и концентраций загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о количественных и качественных характеристиках выбросов загрязняющих веществ.

7. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет, согласно со статьей 78 ЭК РК.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно пункта 27 инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

По п. 28 воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- 1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:
 - не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
 - не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
 - не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных

ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 настоящей Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Кодекса.

Согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке существенных воздействий на окружающую среду.

Ввиду отсутствия выявленных неопределенностей, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

8. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки.

Рекультивация земель представляет собой комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Восстановление нарушенной горными работами территории до состояния, максимально приближенному к исходному (до нарушений), является основной задачей при проведении рекультивационных работ. Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения комплекса работ по их восстановлению должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

В рамках деятельности рудника рекультивации подлежат земли, нарушенные при следующих работах:

- разработке месторождения подземным способом;

- прокладке трубопроводов, проведении строительных, геологоразведочных, испытательных, эксплуатационных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением почвенного покрова;

- ликвидации промышленных объектов и сооружений;

- складировании и захоронении промышленных отходов;

- строительстве, эксплуатации подземных объектов и коммуникаций (шахтные выработки, хранилища, канализационные сооружения и др.).

Восстановление нарушенных земель осуществляется в соответствии с проектом рекультивации, разработанным недропользователем. Предусмотренные проектной документацией рекультивационные мероприятия должны учитывать местные (конкретные) условия. В связи с этим проектированию должны предшествовать комплексные изыскательские работы.

Этапы рекультивации земель — последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель. Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации земель (техническая рекультивация) — этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. К техническому этапу относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, при необходимости коренная мелиорация, строительство дорог, специальных гидротехнических сооружений и др.

При проведении технического этапа рекультивации земель в зависимости от направления рекультивируемых земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- грубая и чистовая планировка поверхности отвалов, засыпка нагорных, водоподводящих, водоотводных каналов; выполаживание или террасирование откосов; засыпка и планировка шахтных провалов. Грубая планировка земель предусматривает предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ. Чистовая планировка земель предусматривает окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объемах земляных работ; освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием; строительство подъездных путей к рекультивированным участкам, устройство въездов и дорог на них с учетом прохода сельскохозяйственной, лесохозяйственной и другой техники; ликвидация пруда-испарителя; создание и улучшение структуры рекультивационного слоя, мелиорация токсичных пород и загрязненных почв, если невозможна их засыпка слоем потенциально плодородных пород; покрытие поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы; противоэрозийная организация территории.

Следует учитывать, что нарушенные и восстановленные земли в значительной степени подвержены водной и ветряной эрозии. Для ее предупреждения в ПГР предусмотрены противоэрозийные мероприятия: регулирование поверхностного стока по границам и на поверхности восстановленного участка; применение ловчих и нагорных канав трапецеидального сечения для перехвата поверхностного стока; залужение и облесение откосов и склонов.

Биологический этап рекультивации (биологическая рекультивация) — этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа и является заключительным этапом восстановления земель. Восстановление плодородия осуществляется путем внесения органических и минеральных удобрений, проведения необходимых мелиоративных мероприятий, посева различных сельскохозяйственных культур, применения специальных севооборотов и приемов агротехники.

Результатом биологического этапа рекультивации является окончательное восстановление плодородия и биологической продуктивности нарушенных земель, создание сельскохозяйственных и лесохозяйственных угодий.

При рекультивации земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых подземным способом, должны выполняться следующие требования:

- обеспечение сохранности земной поверхности и сведение к минимуму деформации земельных участков;
- снятие плодородного слоя почвы с земельных участков, предназначенных для размещения шахтных отвалов и подверженных деформации;
- планировка поверхности прогибов, заполнение провалов горной породой с последующей планировкой и нанесением плодородного слоя почвы;
- проведение мероприятий по предотвращению иссушения, заболачивания, развития эрозионных процессов;
- отвод воды, откачиваемой из горных выработок и скважин предварительного осушения месторождений с таким расчетом, чтобы водоотводящие и другие коммуникации не препятствовали работе сельскохозяйственной и другой техники и не ухудшали мелиоративного состояния земель;
- террасирование или выполаживание склонов при подготовке шахтных отвалов для биологической рекультивации с учетом обеспечения возможности проведения работ по их озеленению и уходу.

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения горных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства. Настоящим проектом решается вопрос рекультивации земель, нарушенных при отработке месторождения.

В процессе строительства и последующей разработки месторождения, изымаемые земли будут нарушаться складами, промплощадкой, автомобильными дорогами и участками под строительство различных отдельно стоящих объектов. Для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района, в соответствии с природно-климатическими условиями направление рекультивации на нарушенных землях принято сельскохозяйственное и санитарно-гигиеническое направление.

Рекультивация будет проведена после завершения горных работ месторождения.

Основной объем рекультивационных работ в первый их период предусматривается на внешних отвалах вскрышных пород.

Для рекультивации на внешних отвалах вскрышных пород проектом предусматривается не позднее, чем через 1 год после окончания отсыпки внешних отвалов, спланировать его поверхность с уклоном не более 1° и откосами в предельном положении до углов 12°;

Работы по технической рекультивации будут выполняться бульдозером, который задействован на вскрышных и добычных работах и должны производиться не позднее, чем через 1 год после отсыпки внешних отвалов.

Биологический этап рекультивации проводится после завершения работ по техническому этапу рекультивации.

Предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации отвала вскрышных пород с посевом многолетних трав. Для эффективного сельскохозяйственного использования земель необходим посев многолетних трав, обладающих развитой корневой системой. Учитывая, насыпной характер почвенно-растительного слоя и его рыхлость в первые годы к посеву могут быть приняты травосмеси эспарцета песчаного, донника белого и желтого, люцерны желтой и синей и других засухоустойчивых растений.

В случае длительного хранения ПСП в отвале и связанных с этим потерь гумуса необходимо разовое внесение органических и минеральных удобрений. Нормы и сроки внесения удобрений определяются в конце первого летнего периода, когда почва

улежится и будет образована корневая система, путем проведения агрохимических и агрофизических обследований.

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Согласно ст. 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации. План ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

С начала работы шахты будет создан ликвидационный фонд согласно разработанного Плана ликвидации с распределением затрат пропорционально добыче.

План ликвидации представляет собой проект с детальными расчетами ликвидации и консервации объектов недропользования последствий операций по добыче вольфрамовых руд на месторождении Аксоран.

После извлечения запасов согласно Плану горных работ, все объекты недропользования будут ликвидированы или законсервированы. Согласно п. 1 статьи 58 Кодекса РК от 27 декабря №125-VI «О недрах и недропользовании» для обеспечения своих обязательств по ликвидации последствий недропользования недропользователь вправе заключить договор страхования со страховой организацией, в силу которого неисполнение недропользователем обязательств по ликвидации последствий недропользования в предусмотренном настоящим Кодексом порядке (страховой случай) влечет выплату страховой суммы в пользу Республики Казахстан (выгодоприобретатель).

Объектом страхования является имущественный интерес недропользователя, связанный с исполнением его обязательств по ликвидации последствий операций по недропользованию в порядке и сроки, которые установлены настоящим Кодексом.

После добычи запасов, предусмотренных к открытой добыче разработанным Планом горных работ приняты следующие мероприятия по ликвидации: Отвал вскрышных пород – ликвидация. После завершения укладки вскрышных пород, откосы отвала будут выположены. Вся поверхность отвала будет покрыта слоем плодородной почвы и оставлена под самозаростание местными представителями флоры. Рудные склады – ликвидация. К моменту ликвидации вся руда будет вывезена со складов. Территория, нарушенная размещением руды, будет покрыта слоем почвы.

Склад ПРС – ликвидация. На этапе биологической рекультивации весь объем складываемой почвы будет использован для восстановления плодородного слоя почвы на территориях, нарушенных другими объектами недропользования.

Подъездные автодороги – ликвидация. Территория, нарушенная расположением транспортных путей будет восстановлена и покрыта плодородным слоем почвы.

Мероприятия по ликвидации объектов, находящихся на данный момент на этапе проектирования, будут описаны в последующих пересмотрах Плана ликвидации.

В период ликвидационных работ будет производиться мониторинг за состоянием флоры и фауны, почв, физической и геотехнической стабильностью ликвидируемых объектов, системой управления водными ресурсами. На предприятии в течение всего периода эксплуатации месторождения будет проводиться мониторинг и контроль компонентов окружающей среды. После завершения работ по ликвидации недропользователем будет произведен ликвидационный мониторинг.

На данном этапе разработки плана ликвидации учитываются требования к ликвидационному мониторингу. При последующих пересмотрах плана ликвидации, будут разработаны предварительные мероприятия по ликвидационному мониторингу после завершения основных работ по ликвидации. Мероприятия по ликвидационному мониторингу должны быть предусмотрены в плане ликвидации окончательно ближе к запланированному завершению недропользования.

9. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

10. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

10.1 ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «Есіл Mining».

Месторождение расположено на глубине не менее 100 м, пространственные границы месторождения проецируются на земную поверхность в пределах двух областей (Северо-Казахстанская область и Акмолинская область) и попадающую в границы охранной зоны государственного национального природного парка (ГНПП) «Кокшетау». Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения Аксоран. Ближайший населенный пункт – с.Верхний Бурлук – расположен от планируемых наземных объектов на расстоянии 17 км.

10.2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Отработка месторождения будет вестись подземным способом. Порталы (устья) съездов будут располагаться на территории Северо-Казахстанской области. Наклонный спиральный съезд и Наклонный транспортный съезд будут проходиться под углом 14 градусов за границей зоны сдвижения горных пород от подработки.

Наклонный транспортный съезд предназначен для транспортировки руды, породы на поверхность, доставки грузов и персонала в шахту, выдачу на поверхность отработанной струи.

Наклонный спиральный предназначен для подачи свежей струи воздуха и в качестве запасного выхода на поверхность. Посредством заездов спиральный съезд соединяется с горизонтами и подгоризонтами.

Общая производительность в целом по руднику принята 1000,0 тыс. т/год, с последующим затуханием.

Срок существования рудника на запасах, принятых к проектированию, составит – 16 лет, из них с даты начала добычных работ с заданной производительностью (1000,0 тыс. т. в год) – 13 лет.

Режим работы оборудования: число рабочих дней в году – 365, число рабочих смен в сутки – 2, продолжительность рабочей смены – 11 часов. Вскрытие месторождения предусматривается Наклонным спиральным съездом и Наклонным транспортным съездом

Проектом планируется использовать электрическое оборудование. Используя электрическую энергию, обеспечивается отсутствие выбросов во время движения, это может помочь снизить затраты на шахтную систему вентиляции и понизить энергопотребление.

Доставка добытой горной массы (пустой породы и руды) на поверхность (на гора) будет осуществляться по Наклонному транспортному съезду с использованием ленточного конвейерного транспорта.

Для транспортировки руды на всех горизонтах до конвейера и рудоспусков будет применяться погрузочно-доставочная машина WJD-3B.

В подземных выработках для промывки при бурении шпуров и скважин, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, мойки выработок, и для пожаротушения предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод (по отдельному проекту на строительство). Подача воды в трубопровод осуществляется с водосборников главной водоотливной станции, что позволит максимально использовать шахтные воды во внутреннем обороте.

Отвальное и складское хозяйство

Породы от горно-подготовительных работ не токсичны и нейтральны по отношению к окружающей среде, при формировании отвалов нет необходимости в проведении специальных мероприятий по устройству подготовки оснований.

По периметру площадки отвала породы от ГПП и рудного склада устраивается водоотводная канава, которая является сборником-испарителем ливневых вод.

Перед началом строительства на площадках, где имеются ПРС, предусматривается их снятие и складирование в отведенные места для дальнейшего использования при благоустройстве промплощадок и после окончания эксплуатации рудника для рекультивации промплощадки.

Пруд-испаритель

Для сбора очищенных сточных и ливневых вод запроектированы пруды – испарители (габариты и объем будут определены после уточнения потребления объемов воды фабрикой).

Отсыпка насыпи дамб предусматривается качественным грунтом послойно, с увлажнением и уплотнением до требуемой плотности при оптимальной влажности. Для предотвращения фильтрации воды через дно и откосы прудов в проекте противofильтрационный экран из полиэтиленовой пленки, укладываемой на уплотненный слой грунта. Поверх пленки укладывается защитный слой грунта. Этот слой защищает пленку от разрушения. Защитный слой грунта, который закрывает сверху пленку, принят из местного суглинистого грунта. Толщина защитного слоя дна прудов принята 0,30м, а откосов 0,20м.

Площадки под твердые бытовые отходы

На площадках установлены контейнеры для твердых, бытовых отходов, которые будут вывозиться на свалку. Для сбора ТБО также допускается использовать емкости произвольной конструкции с крышками (деревянные, металлические и другие).

Площадки под стоянку и заправку техники имеет твердое бетонное ровное покрытие.

10.3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при подземной разработке руд (шахты) являются *выбросы* особенно после массовых взрывов, а также *при складировании руды и погрузке ее в автотранспорт, при работе двигателей ПДМ.*

Всего ПГР предусматривается 4 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных, 3 – неорганизованных.

Количество нормируемых эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатации месторождения в 2024 году ориентировочно составит: 68,0 т/год.

В атмосферу с учетом автотранспорта будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494).

Анализ расчёта рассеивания показывает, что наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы вносит группа суммаций 6007 (0301+0330), а также пыль неорганическая с содержанием оксид кремния от 20 % до 70%, концентрация которых на границе СЗЗ (500 м) составляет 0,063 и 0,061 соответственно, на границе ГНПП (КТ №4) – 0,028 и 0,043 ПДК.

10.4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Месторождение Аксоран расположено вне пределов водоохранных зон и полос рек. Ближайшее озеро Кундыколь расположено в 10 км от месторождения.

Согласно письма №0/1007 от 04.05.2023 г. АО «Национальная геологическая служба» месторождения подземных вод в пределах участка работ состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г отсутствуют. (Приложение 13)

Водоснабжение

Хозяйственно-бытовые нужды

Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Потребителями воды питьевого качества при добыче будет являться работающий персонал. Для размещения (проживания) трудящихся вахты предусмотрено общежитие на 217 человек. На хозяйственно-бытовые нужды используется привозная вода. Для питьевого водоснабжения будет использоваться бутилированная вода.

Расход воды на бытовые нужды (душевые) в сутки принят 40 л/чел и составит $217 \times 40 \times 365/1000 = 3168,2 \text{ м}^3/\text{год}$.

Непосредственно на производственную площадку вода доставляется в специальных термосах. Все ёмкости, в которых хранится и доставляется вода, хлорируются не менее одного раза в неделю.

Технологические нужды

Источником технического водоснабжения наземных объектов будет являться пруд-испаритель шахтных вод. Для технических нужд добычи вода питьевого качества не используется.

В подземных выработках для промывки при бурении шпуров и скважин, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, мойки выработок, и для

пожаротушения предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод (по отдельному проекту на строительство).

Подача воды в трубопровод осуществляется с водосборников главной водоотливной станции, что позволит максимально использовать шахтные воды во внутреннем обороте. Расчётное количество воды на подземные нужды рудника составляет 24,8 м³/час.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется выгреб ёмкостью 50 м³, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 8,68 м³/сут; 3168,2 м³/год.

Технологические

Подземные воды в количестве 451,5 м³/час накапливаются в водосборнике 2-ого горизонта объемом 1500 м³. Из водосборника воды частично откачиваются на поверхность, а частично используются на нужды шахты (на технологические нужды – 13,4 м³/час и на пылеподавление – 11,4 м³/час).

Воды из шахты в объеме Объем сброса в пруд-испаритель составит 226,7 м³/час, 1985,892 тыс. м³/год сбрасываются в пруд-испаритель, расположенный на поверхности, а затем будет подаваться на нужды фабрики по переработки руд (потребность фабрики согласно регламенту 29,7 м³/час) и для пылеподавления.

10.5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

При намечаемой деятельности единственным отходом, образующимся непосредственно в шахте, будут являться *вскрышные (вмещающие) породы* (неопасные отходы 01 01 01). Пустая порода - горная порода, залегающая вблизи или в границах рудного тела (полезного ископаемого), извлекаемая из недр вместе с рудой, но не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в концентрации ниже бортового.

Предполагаемый максимальный объем захоронения отходов в виде вскрышной породы на период добычи в 2024 году составит: 634879.1 т/год (неопасный отход).

Характеристика, объемы, способы безопасного обращения отходов наземного комплекса зависят от технических решений, принятых в проекте строительства объектов наземного комплекса, который будет разрабатываться и проходить экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Настоящим ПГР отходы наземного комплекса не рассматриваются.

10.6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Основная деятельность по добыче вольфрамовых руд намечается на территории Айыртауском районе Северо-Казахстанской области. На территории Северо-Казахстанской области так же размещаются все источники воздействия на окружающую среду. Проекция границ рудного тела на поверхность земли располагается на границе Северо-Казахстанской области и Акмолинской области и полностью в пределах территории охранный зоны ГНПП «Кокшетау».

Согласно ответа РГУ «Согласно ответа РГУ «ГНПП «Кокшетау» от 05.04.2023 г № 06-05/189 участок месторождения вольфрамовых руд «Аксоран» находится в

Нижне-Бурлукском лесничестве Арыкбалыкского филиала РГУ ГНПП «Кокшетау» в лесных кварталах №111-114, которые являются зоной ограниченной хозяйственной деятельности ООПТ и прилегают к заповедной зоне.

Постановлением акимата Акмолинской области от 27 мая 2011 года № А-5/190 «Об установлении размера и границ охранной зоны, вида режима и порядка природопользования на территории охранной зоны Государственного национального природного парка «Кокшетау» в Акмолинской области» установлена охранный зона парка шириной 2 км.

В соответствии с Законом РК от 2.01.2021 г. № 399-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста» были внесены изменения и в Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях».

Таким образом согласно п.2 ст.84-2 Закона о ООПТ запрет, установленный п.п. 3 п.1 ст. 48 Закона о ООПТ, не распространяется на контракты и лицензии, заключенные и выданные до введения в действие настоящей статьи, для проведения операций по разведке или добыче твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)).

ТОО «Есіл-Mining» была получена Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №2-ML от 31.03.2020 г., таким образом, внесенные изменения в Закон РК «Об особо охраняемых природных территорий» позволяет осуществлять разведку и добычу ТПИ в охранных зонах государственных национальных парков по контрактам и лицензиям на недропользование, заключенным или выданным до введения в действие данных поправок.

Также само рудное тело залегает на глубине более 100 м от поверхности земли. Так как понятие *территория* подразумевает часть *поверхности суши* с определёнными границами, вышеуказанные требования не распространяются на подземные участки недр месторождения и не ограничивают деятельность по добыче полезного ископаемого подземным способом при условии отсутствия вредного воздействия на экологические системы национального природного парка.

В соответствии с п. 1 ст. 10 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» недрами признается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности, дна водоемов, водотоков.

Согласно ст. 19 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» пространственные границы участка недр образуются условными плоскостями, исходящими от прямых линий между точками с географическими координатами (территория участка недр), и глубиной, формирующей верхние и нижние пространственные границы.

Верхняя пространственная граница участка недр располагается ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и (или) дна водоемов, водотоков. Нижняя пространственная граница участка недр располагается на глубинах, доступных для геологического изучения и освоения.

В этой связи, согласно разъяснению МИИР РК (Приложение 6), на участке недр, находящимся под земной поверхностью (ниже почвенного слоя) особо охраняемой природной территории, не нарушая и соблюдая требования Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», возможно проведение операций по недропользованию.

Проектом предусматривается добыча полезного ископаемого шахтным способом. Подземный способ добычи по сравнению с открытым способом добычи окажет минимальное воздействие на земельные ресурсы

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении или снятии поверхностного слоя почвы при строительстве наземной инфраструктуры рудника. С целью сохранения плодородного слоя почвы предусмотрено его снятие с территории наземных объектов, включая отвалы. Транспортирование плодородного слоя предусмотрено в отвалы длительного хранения. Для сохранения биологических и агрохимических свойств почвенного грунта высота временного отвала ПРС принята 10 м. Более конкретные показатели по снятию плодородного слоя почвы будут определены при проектировании наземных объектов. Весь снятый поверхностный почвенный слой будет использоваться по окончании добычи для рекультивации и озеленения территории ликвидируемой промышленной площадки.

При строительстве временных дорог, прокладке коммуникаций, организации площадок для стоянки техники и др. производится расчистка территории, сопровождаемая также снятием почвенного и растительного покрова.

Пространственные границы воздействия ограничиваются площадью воздействия более 1 км² и оцениваются как ограниченное воздействие. Временной масштаб воздействия будет наблюдаться 16 лет и оценивается как многолетнее воздействие. В результате намечаемой деятельности изменения состояния земельных ресурсов превысят существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после проведения рекультивации и интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на земельные ресурсы оценивается как воздействие низкой значимости.

10.7. НЕДРА

Ввиду подземной добычи полезного ископаемого развитие экзогенных процессов в районе месторождения не прогнозируется.

Основным фактором воздействия добычных работ на недра будет их нарушение и физическое присутствие.

Зона влияния добычных работ на недра ограничивается площадью более 1 км², воздействие носит ограниченный характер. По времени воздействие будет многолетним (16 лет). Интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на недра оценивается как воздействие средней значимости.

10.8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Непосредственно участок проектируемой промплощадки относится к степным и полупустынным низкодерновиннозлаковым пастбищам с преобладанием типчака, тонконога, ломкоколосника, ковылей восточного и кавказского, бородача.

С севера и юга промплощадка шахты граничит с небольшими участками лесных массивов, относящихся к землям лесного фонда.

Согласно ответа РГУ «Согласно ответа РГУ «ГНПП «Кокшетау» от 05.04.2023 г № 06-05/189 участок месторождения вольфрамовых руд «Аксоран» находится в Нижне-Бурлукском лесничестве Арыкбалыкского филиала РГУ ГНПП «Кокшетау» в лесных кварталах №111-114, которые являются зоной ограниченной хозяйственной деятельности ООПТ и прилегают к заповедной зоне. В межколочном пространстве произрастают Краснокнижные виды растений: прострел раскрытый, адонис Волжский, ковыль перистый

Согласно ответа РГУ «СКО территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 12.04.2023 г № 02-02-05/195 участок месторождения

вольфрамовых руд «Аксоран» находится в границах Нижне-Бурлукского лесничества, Арыкбалыкского филиала, РГУ ГНПП «Кокшетау».

На территории месторождения обитает занесенная в Красную книгу Казахстана лесная куница, имеется большая концентрация копытных животных (лось, кабан, косуля), из птиц тетерева, серая и белая куропатки. В весенний и осенний период данная территория является путем миграции копытных животных (лось, кабан, косуля). Также является одним из мест их охота.

Согласно п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 закона Республики Казахстан №593 от 9 июля 2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Таким образом в рамках настоящего проекта рекомендуются следующие мероприятия, позволяющие снизить нагрузку на животный и растительный мир:

- поиск и привлечение специализированных организаций и экспертов в области зоологии, ботаники, орнитологии и.т.п, для разработки мероприятий по охране растительного и животного мира;

- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

- снизить активность работы и передвижения транспортных средств, а также любых приборов и установок, создающих шум и вибрацию в ночное время;

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- запретить преследование и уничтожение полезных видов животных (включая и браконьерство) путем издания соответствующего приказа по предприятию согласно законодательству по охране и использованию животного мира Казахстана;

- избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории;

- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;

- для защиты птиц от поражения электрическим током, применять «холостые» изоляторы;

- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;

- для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный

проезд техники по целинным землям, обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ.

- категорически исключить возможность вырубki древесно-кустарниковой растительности;

- рекультивация территории, благоустройство и озеленение после завершения работ;

- проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей на участке;

- минимизировать дорожные пути, организовать дорожные пути таким образом, что бы они не пересекали обжитые места обитания животных;

- сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам;

- соблюдать нормы Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Рекомендуется обучение персонала правилам, направленным на сохранение биоразнообразия на проектной территории, а также информирование о наличии мест, пригодных для местообитания редких и находящихся под угрозой видов флоры и фауны, что способствует сохранению мест размножения и концентрации объектов животного мира и флоры. Проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью в специальном журнале о его получении. Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

С учетом данных мероприятий, намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на флору и фауну. Выполнение таких мероприятий, а также своевременное реагирования на внештатные ситуации позволят значительно снизить негативную нагрузку на животный и растительный мир.

10.9. Вывод

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

При нормальном (без аварий) режиме строительства и эксплуатации объекта воздействие низкой значимости будет отмечаться на все компоненты, кроме геологической среды.

Воздействие на недра оценивается как воздействие средней значимости. В целом положительное интегральное воздействие прогнозируется на социально-экономическую среду, а отрицательное воздействие на компоненты природной среды от планируемой деятельности не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что предусмотренные проектом работы, при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В тоже время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Место размещения объекта производства (карьеры) предопределено природными условиями естественного залегания рудной залежи. Альтернативное размещение

объекта производства не рассматривалось по вышеуказанной причине в связи с отсутствием полезных ископаемых на других территориях.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

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

Нарушенные территории после полной отработки месторождений подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
4. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
5. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс].
6. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс РК от 18 сентября 2009 года № 193-IV.
7. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242
8. Об особо охраняемых природных территориях. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175.
9. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.
13. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25 июня 2021 года №212.
14. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
16. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19 июля 2021 года №261.
17. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года №250.
18. Об утверждении Правил предоставления информации о неблаго-

приятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

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

20. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

21. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

22. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

24. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

25. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32.

26. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

27. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

28. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

29. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034.

30. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра

31. «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.).

32. Закон РК от 2.01.2021 г. № 399-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам восстановления экономического роста»

33. Постановлением акимата Акмолинской области от 27 мая 2011 года № А-5/190 «Об установлении размера и границ охранной зоны, вида режима и порядка природопользования на территории охранной зоны Государственного национального природного парка «Кокшетау» в Акмолинской области»

ПРИЛОЖЕНИЯ



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Есіл-Mining", 010000, Республика
Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Проспект Туран, дом № 18

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111140017210

Наименование производственного объекта: месторождение вольфрамовых руд Аксоран

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Акмолинская область, Сандыктауский район, Новоникольский с.о., с.Меньшиковка, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	103.408534 тонн
в 2022 году	100.615634 тонн
в 2023 году	100.835634 тонн
в 2024 году	100.639124 тонн
в 2025 году	99.777124 тонн
в 2026 году	99.591424 тонн
в 2027 году	99.334434 тонн
в 2028 году	99.359034 тонн
в 2029 году	98.975634 тонн
в 2030 году	94.355574 тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	61.307307 тонн
в 2022 году	61.307307 тонн
в 2023 году	61.307307 тонн
в 2024 году	61.307307 тонн
в 2025 году	61.307307 тонн
в 2026 году	61.307307 тонн
в 2027 году	61.307307 тонн
в 2028 году	61.307307 тонн
в 2029 году	61.307307 тонн
в 2030 году	61.307307 тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 27.02.2020 года по 31.12.2030 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Нурсеитов Ануар Маратович

ПОДПИСЬ

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Кокшетау Г.А.

Дата выдачи: 27.02.2020 г.

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным.
5. Согласно пункта 3 статьи 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан приостановление действия разрешения на эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRLOGI
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETI
«AQMOLA OBLYSY BOIYN SHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI» RMM



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

020000 Кóкшетаý қаласы, Аýелбековк, 139 «а»,
tel./faks 8/716/2/ 25-20-73
e-mail akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

020000 г. Кокшетау, ул. Ауельбекова 139 “а”
Тел./факс 8/716/2/ 25-20-73
e-mail akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Есіл-Mining»

Заключение

Государственной Экологической Экспертизы на

ОВОС к плану горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран

Проектные материалы разработаны: ТОО «Два Кей»

Заказчик: ТОО «Есіл-Mining», г. Астана, пр-т Туран 18, оф. 1007, 1008.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект ОВОС – 1 том.

2. План горных работ – 1 экз.

Материалы поступили на рассмотрение: 18.02.2020 года, входящий №252, KZ29RXX00009484.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Месторождение вольфрамовых руд Аксоран находится в Сандыктауском районе Акмолинской области и Айыртауском районе Северо-Казахстанской области, в 38 км северо-восточнее п. Шантобе, в 35 км северо-западнее райцентра с. Балкашино.

Месторождение расположено на глубине не менее 100 м, пространственные границы месторождения проецируются на земную поверхность в пределах двух областей (Северо-Казахстанская область и Акмолинская область) и частично попадающую в границы охранной зоны государственного национального природного парка (ГНПП) «Кокшетау» и его охранной зоны. При этом основная деятельность по добыче вольфрамовых руд намечается на территории Сандыктауского района Акмолинской области. На территории Акмолинской области так же размещаются все источники воздействия на окружающую среду.

В 40 км на юго-запад от месторождения в п. Шантобе располагается рудник РУ-1 Целинного горно-химического комбината, в настоящее время не функционирующий, а в 50 км на северо-запад - вольфрамовое месторождение Баян, разведанное и имеющее утвержденные запасы.

грейдерными дорогами, г. Кокшетау с крупной жд станцией находится в 120 км северо-восточнее. Ближайшая железнодорожная станция находится в 80 км северо-западнее на трассе Кокшетау - Костанай - станция Саумалколь.

Районный центр п. Балкашино расположен на межобластной автодороге Кокшетау - Атбасар – Астана

Ближайшая жилая застройка – с. Алтынбулак – расположена с запада от планируемых наземных объектов на расстоянии 11 км. Расположенный с юго-востока на расстоянии 3 км пос. Аксоран в настоящее время является нежилым.

Рельеф окружающей местности на фоне казахского мелкосопочника слаборасчлененный, абсолютные отметки на ближайших участках колеблются в пределах 410-610 м. Участок месторождения с северной стороны подходит к долине реки Карасу, покрыт неокультуренными травами, кустарником. Поверхность месторождения относительно ровная с абсолютными отметками 420-450 м.

Климат резко континентальный, лето засушливое до $+45^{\circ}\text{C}$, зима холодная до -56°C . Среднегодовая температура воздуха $0 - +2^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода в среднем 114 дней. Средняя температура отопительного периода продолжительностью 216 суток - 8°C .

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо. Месторождение находится на водоразделе, с которого берут свое начало реки, текущие в северо-восточном направлении (Чаглинка и ее притоки) и в юго-западном (р. Карасу, р. Жиланды, р. Аксоран). Все они имеют сток только в весенне-летний период (на площади месторождения).

Прилегающий район можно отнести к густонаселенному, что является предпосылкой освоения месторождения за счет местных людских ресурсов.

Добыча будет осуществляться на глубине ниже 30 м от поверхности самой нижней точки земной поверхности участка проведения работ, таким образом согласно п.5 ст.205 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» недропользователь вправе проводить операции на данном участке недр без согласия землепользователя данного земельного участка.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца относится ко II классу с размером санитарно-защитной зоны 500 м

ГОРНЫЕ РАБОТЫ.

Вскрытие месторождения предусматривается четырьмя наклонными стволами: Конвейерным, Транспортным, Вентиляционным №1, Вентиляционным №2.

Ствол Конвейерный проходится с поверхности (отм. $+474$ м) до отметки $+10$ м сечением $5,59 \text{ м}^2$. Устье ствола располагается в 2-х километрах от залежи месторождения Аксоран, за пределами охранный зоны национального природного парка. Ствол проходится под углом 13° к горизонту. Ствол предназначен для транспортировки руды на поверхность.

Транспортный ствол проходится с поверхности (отм. +474 м) до отметки +10 м сечением $15,9 \text{ м}^2$. Устье ствола располагается в 2-х километрах от залежи месторождения Аксоран, за пределами охранной зоны национального парка. Ствол проходится под углом 13° к горизонту. Ствол предназначен для транспортировки грузов и персонала с поверхности к добычным участкам.

Ствол Вентиляционный №1 (западный) проходится с поверхности (отм. +490 м) до отметки +10 м сечением $11,03 \text{ м}^2$. Устье ствола располагается в 2-х километрах от залежи месторождения Аксоран, за пределами охранной зоны национального парка. Ствол проходится под углом 13° к горизонту. Ствол предназначен для подачи свежего воздуха к проходческим и добычным участкам.

Ствол Вентиляционный №2 (восточный) проходится с поверхности (отм. +474 м) до отметки +160 м сечением $11,03 \text{ м}^2$. Устье ствола располагается в 2-х километрах от залежи месторождения Аксоран, за пределами охранной зоны национального парка. Ствол проходится под углом $7,8^\circ$ к горизонту. Ствол предназначен для выдачи исходящей струи воздуха и в качестве запасного выхода на поверхность. Доступ к горизонту и перемещение между горизонтами осуществляется с помощью транспортных съездов.

Запасы для подземной добычи будут вскрываться по борту 0.20% следующим способом

- запасы месторождения будут вскрываться квершлагами, пройденными от наклонного конвейерного ствола до наклонных вентиляционных стволов сечением $15,9 \text{ м}^2$ через 50 метров по высоте.

Месторождение предусматривается отрабатывать в нисходящем порядке. Оработку залежи вести на всю высоту этажа камерами по простиранию с оставлением между ними временных междуканальных целиков, в нисходящем порядке при отработке залежей.

На проходческих и очистных работах рекомендуется применять следующее основное буровое и погрузочно-доставочное оборудование:

Самоходная буровая установка для проходческих работ Sandvik типа DD422iE для бурения шпуров и установки анкерного крепления. Диаметр шпуров 43-64 мм и длиной до 6 м;

- буровые станки Sandvik типа DL421-7C для бурения веерных скважин очистных забоях в горных выработках большого сечения

- для эксплуатационной разведки - Atlas Copco Diamet 232;

- проходческий ползок типа КПВ-4А и КПВ-4Н для проходки восстающих выработок;

- переносные перфораторы типа ПП-63и телескопные перфораторы типа ПТ-48 для бурения шпуров диаметром 42 мм на проходке горных выработок и в очистных забоях.

Проветривание рудника предусмотрено всасывающим способом по фланговой схеме. Свежий воздух подается по наклонному стволу шахты «Вентиляционный №1», а отработанный воздух выдается главной вентиляторной установкой по наклонному стволу «Вентиляционный №2» на поверхность. Очистные работы проветриваются за счет общешахтной депрессии, а тупиковые горнопроходческие выработки – вентиляторами.

температуры плюс 2°C, подаваемого в шахту, необходимо сооружение калориферной установки на площадке наклонного ствола «Вентиляционный №1».

Для вскрытия месторождения будут пройдены наклонные стволы. Доставка добытой горной массы (вмещающей породы и руды) на поверхность (на гора) будет осуществляться по наклонному стволу «Конвейерная» с использованием ленточного конвейерного транспорта.

Для транспортировки руды на всех горизонтах до рудоспусков будет применяться погрузочно-доставочная машина Sandvik LH409E – электрический подземный погрузчик с грузоподъемностью 9,6 тонн. Для доставки рудной массы по транспортному горизонту № 7 до приемной камеры подземного дробильного комплекса либо на нижнем горизонте до ствола «Скиповой» будут применяться дизельные самосвалы Sandvik TH320. Порода будет закладываться в пустые пространства.

Все надземные технологические комплексы будут рассматриваться отдельным проектом.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при подземной разработке руд (шахты) являются *выбросы вентиляторов главного проветривания* при нормальном режиме работы шахт и особенно после массовых взрывов, а также *при складировании руды и погрузке ее в автотранспорт, при работе двигателей ПДМ.*

Состав воздуха, поступающего в подземные горные выработки, по мере продвижения изменяется в результате:

- ведения взрывных работ (CO_2 , CO , SO_2 , H_2S , NO_x и др.);
- процессов дробления горных пород (пыль);

Ниже приведены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче.

Труба вентиляторной установка вентиляционного ствола № 2 (*ист. № 0001*).

Источник выбросов № 0001 включает в себя нижеописанные источники выделения.

Ист. № 0001-01, Буровой станок Sandvik DD422iE - бурение шпуров. Средняя объемная производительность бурового станка - 0,7 м³/час. Тип выбуриваемой породы и ее крепость - плотно магнетитовые роговики. Влажность выбуриваемого материала – 0,93%. Средство пылеподавления - водно-воздушное пылеподавление.

Ист. № 0001-02, 03, 04. Буровые станки Sandvik DL421-7C – бурение шпуров. Средняя объемная производительность бурового станка - 0,7 м³/час. Тип выбуриваемой породы и ее крепость - плотно магнетитовые роговики. Влажность выбуриваемого материала – 0,93%. Средство пылеподавления – водно-воздушное пылеподавление.

Ист. № 0001-05, Буровой станок Atlas Copco DIAMEC 232 - бурение шпуров. Средняя объемная производительность бурового станка - 0,7 м³/час.

Тип выбуриваемой породы и ее крепость - плотно магнетитовые роговики.

Влажность выбуриваемого материала – 0,93%. Средство пылеподавления - водно-воздушное пылеподавление.

Ист. № 0001-06, 07, Переносные перфораторы ПП-63- бурение шпуров

Ист. № 0001-08-11, Телескопные перфораторы ПТ-48 - бурение шпуров.

Ист. № 0001-12, Взрывные работы.

Ист. № 0001-13-15, Погрузка руды в автосамосвал. Суммарное количество перерабатываемого материала одним самосвалом – 43,49 т/час, 333333,33 т/год. Влажность материала - 0.93мм. Размер куса материала – 750 мм. Высота падения материала 1 м.

Ист. № 0001-16, Выгрузка руды в приемный бункер дробильно-сортировочной установки. Влажность материала – 0,93%. Размер куса материала - 750 мм. Высота падения материала – 1 м. Суммарное количество перерабатываемого материала – 130,46 т/час, 1 млн. т/год.

Ист. № 0001-17, Щековая дробилка - дробление руды. Влажность материала – 0,93%. Размер куса материала - 750 мм. Высота падения материала – 1 м. Суммарное количество перерабатываемого материала – 130,46 т/час, млн. т/год.

Ист. № 0001-18, Грохот. Время работы – 7665 час/год. Очистка пыли в аппарате мокрой очистки, со степенью очистки 96%.

Ист. № 0001-19, Ленточный конвейер - доставка руды на поверхность. Время работы – 7665 час/год. Ширина ленты конвейера – 0,65 м, длина – 800 м. Конвейер закрыт со всех сторон. Влажность материала – 0,93%.

Ист. № 0001-20, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал. Влажность материала – 0,93%. Размер куса материала – 750 мм. Высота падения материала - 1 м.

Ист. № 0001-21, Выбросы выхлопных газов ДВС автосамосвалов (3 шт.). Количество рабочих дней в году – 350. Суммарный пробег с нагрузкой – 572 км/день, суммарное время работы двигателя на холостом ходу – 220 мин/день. Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории – 528 км.

Ист. № 0001-22, Универсальный кассетный комплекс MULTIMES 6600 (2 шт.) - выхлопные газы. Тип топлива – дизельное. Количество рабочих дней в году – 279.

Ист. № 0001-23, Машина поливомоечная МПЛ-373М выхлопные газы. Тип топлива – дизельное. Количество рабочих дней в году – 274.

Перечень техники, являющейся источником загрязнения атмосферного воздуха, и ее характеристика.

ПЕРЕЧЕНЬ АВТОТРАКТОРНОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Наименование машин и механизмов, марка	Вид используемого топлива	Время работы в год (час/год)	Кол-во машин или механизмов	Виды работ выполняемых работ
--	---------------------------	---------------------------------	-----------------------------	------------------------------

Автосамосвал Sandvik TH320	дизель	7665	2(3)	Доставка руды от рудоспусков до дробилки
Погрузочно-	электрический	7665	3(4)	Доставка руды от

доставочная машина Sandvik типа LH409E				забоя до рудоспусков
Машина поливомоечная БЕЛАРУС МПЛ-373М	дизель	1095	1	Орошение подземных горных выработок
Буровой станок Sandvik типа DD422iE	электрический	3285	1	Бурение шпуров и установки анкерного крепления
Буровой станок Sandvik типа DL421-7C	электрический	6132	3	Веерное бурение
Буровой станок Atlas Copco DIAMEC 232	электрический	6898	1	Эксплуатационная разведка
Универсальный кассетный комплекс MULTIMEC 6600	дизель	6132	2	Доставка по средствам сменных модулей людей, ГСМ, ВМ, грузов
Передвижная компрессорная установка ДЭН-110Ш	электрический	5365,5	4	Подача сжатого воздуха
Переносные перфораторы ПП-63	пневматический	3066	2	Бурение шпуров на проходке и в очистных забоях
Телескопные перфораторы ПТ-48	пневматический	4599	4	Бурение шпуров на проходке и в очистных забоях

Пересыпка руды с конвейера на конвейер **(ист. № 6001)**. Конвейер закрыт со всех сторон. Влажность материала – 0,93%. Размер куса материала – 130 мм. Высота падения материала – 1 м. Суммарное количество перерабатываемого материала - 130,46 т/час, 1 млн. т/год.

Временный склад вмещающих пород **(ист. № 6002)**. Выгрузка на временный склад вмещающих пород. Влажность материала – 0,93 %.

Всего ППР предусматривается 3 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных, 2 – неорганизованных.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ.

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Как показали результаты расчетов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ при производстве добычных работ, по всем выбрасываемым

веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах СЗЗ и на территории ГНПП).

Зона влияния *источников выбросов* на атмосферный воздух ограничивается территорией площадью не более 0,8 км².

Воздействие носит локальный характер (до 1 км²), многолетнее по времени (более 3 лет), незначительное по интенсивности (ПДК не превышает). Воздействия оцениваются как воздействие низкой значимости, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении) и находится в пределах допустимых стандартов.

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Радиационный фон в районе участка находится в пределах нормы. Радиационная обстановка в зоне месторождения является стабильной и составляет 15-20-25 мкр/час.

По результатам опробования подземных вод по скважинам Г-1, Г-2 суммарная объемная альфа-активность составляет 0,01 Бк/дм³ и бета-активность – 0,38 Бк/дм³. Согласно п. 33 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 155, при значениях A_a и A_b ниже 0,2 и 1,0 Бк/кг, соответственно, дальнейшие исследования воды не являются обязательными.

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения в районе месторождения не выявлено. Радиационная обстановка соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97 и не оказывают дозовых нагрузок, установленных для населения на территории Республики Казахстан. Добываемые руды не представляют радиационной опасности.

Для обеспечения радиационной безопасности при добыче полезного ископаемого предусматривается:

- применение технологических процессов и производственных операций, обеспечивающих минимальное выделение в атмосферу рабочих мест радиоактивных газов и их дочерних продуктов, радиоактивной пыли, токсичных нерадиоактивных веществ, других вредных примесей;
- осуществление комплексной механизации и автоматизации технологических процессов и дистанционного управления ими;

- обеспечение непрерывности процессов, герметизации оборудования;
- обеспечение рационального и компактного размещения извлекаемых из недр минерального сырья и вмещающих пород, сводящего к минимуму загрязнение территории в районе горнодобывающих и перерабатывающих предприятий и **исключающего загрязнение, подаваемого в шахту и производственное**

-обеспечение системы действенного радиационного контроля за санитарно-гигиеническими условиями труда работающих на предприятии и уровнями радиоактивного загрязнения окружающей среды при.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.

Основным источником электромагнитного воздействия антропогенного происхождения при добыче относятся промышленное технологическое оборудование. Так как основная часть оборудования будет размещена под землей, электромагнитное воздействие на окружающую среду сводится к минимуму.

При добыче будет применяться сертифицированное оборудование, в том числе и по степени физического воздействия.

Целью минимизации физических воздействий при добыче предусмотрено:

- обеспечить аттестацию рабочих мест с анализом условий труда привахтовым методе, в том числе негативного воздействия физических факторов комплексной оценки;
- обеспечить создание здоровых и безопасных условий труда на предприятии;
- разработать планы мероприятий по защите работающих и населения от воздействия физических факторов с использованием современных средств защиты, учитывая достижения науки и новых технологий.

ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.

Шум и вибрация при добыче полезного ископаемого будут возникать при выполнении следующих работ – при строительстве дорог и других коммуникаций, ведении буровзрывных работ, погрузке горной массы, эксплуатации техники.

Уровни звука, дБА, и вибрационной скорости, дБ, практически при всех технологических процессах подземных горных работ, эксплуатации буровых и погрузочно-доставочных машин, хоть и незначительно, но превышают допустимые санитарные уровни. Фактические уровни вибрационной скорости локальной и общей вибрации при работе горных машин и механизмов на рудных шахтах в пределах от 70 до 112 дБ, что на 10-15 дБ превышает допустимые санитарные уровни виброскорости для отдельных активных полос вибрации.

Главной причиной этого является неудовлетворяющее нормативным требованиям по уровням шума и вибрациям выпускаемое оборудование для подземных горных работ.

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривается применением следующих подходов:

- звукоизоляцию шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций;
- виброизоляцию оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы;

-ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками;

Для снижения воздействия физических факторов на атмосферный воздух при производстве взрывных работ предусматривается применение следующих технологических подходов:

- установка защитных устройств для гашения ударных воздушных волн;
- использование рациональной технологии взрывных работ, применение систем электронного инициирования взрывов, неэлектрического взрывания при производстве взрывных работ;
- установление периода производства взрывных работ с учетом метео-условий, экологической обстановки и природных биологических ритмов (нерест, гнездование, миграции и т. п.) в зоне производства работ.

Расстояние от границы месторождения до ближайшей жилой зоны (с. Алтынбулак) 11 км. Поэтому настоящим проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличии и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Санитарно-защитная зона, предусмотренная проектом и подтвержденная результатами расчетов рассеивания вредных выбросов в атмосферу, достаточна для исключения гигиенически значимых акустических воздействий на прилегающие территории. Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.

С целью обеспечения безопасности населения, для проектируемых объектов предусмотрено установление санитарно-защитной зоны (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также до величин приемлемого риска.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца, относится ко II классу с размером санитарно-защитной зоны 500 м.

Ближайшая жилая застройка (с. Алтынбулак) расположена на расстоянии 11 км к западу от границ участка добычи.

При размещении вновь создаваемых производственных объектов в незаселенной местности граница СЗЗ определяет запрещение на размещение жилой застройки.

Оценка риска здоровью населения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух предприятия, базировалась на расчетах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных при работе предприятия в штатном режиме.

Согласно выполненным расчетам, при соблюдении проектных требований, превышение нормативных показателей по опасным факторам на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке не ожидается. Аварийные ситуации, при правильном ведении работ исключены.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

Уровень воздействия намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

Приведенный в предыдущей главе баланс водопотребления и водоотведения по месторождению в целом показывает, что наиболее значимым источником воздействия на водные ресурсы будет являться *шахтный водоотлив* как по объему изъятия водных ресурсов, так и по объему водоотведения.

Для исключения попадания поверхностных вод в шахту применяется метод отработки верхних горизонтов с оставлением предохранительного целика.

Для исключения попадания подземных вод из разломов предусмотрено сооружение барражей водонепроницаемым материалом и возведение водонепроницаемой крепи, что значительно сокращает их объемы.

Величина изъятия подземных вод в результате шахтного водоотлива составит 55 м³/час, 1,32 тыс. м³/сут, 481,8 тыс. м³/год, что скажется на состоянии подземных вод в районе месторождения.

Осушение горных выработок сопровождается понижением уровня подземных вод с формированием депрессионной воронки, изменением водного баланса территории, влияющего на поверхностные водотоки и водоемы, грунтовые воды.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.

Для экономного и рационального использования водных ресурсов технологические процессы, предусмотренные ПГР обеспечивают минимальное потребление воды, и приняты технологические решения, позволяющие использовать схемы повторно-последовательного водоснабжения.

Подземных выработках для промывки при бурении шпуров и скважин, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, мойки выработок, и для пожаротушения предусматривается объединённый противопожарнооросительный трубопровод.

Подача воды в трубопровод осуществляется с водосборников главной водоотливной станции, что позволит максимально использовать шахтные воды во внутреннем обороте. Расчётное количество воды на подземные нужды рудника составляет 24,8 м³/час. Расчётный расход воды на подземное пожаротушение составляет 87,8 м³/час.

На производственные и противопожарные нужды будет использоваться вода шахтного водоотлива из подземного водосборника (без подъема на поверхность).

Потребность в воде на питьевые нужды для работников, задействованных в шахте, будет использоваться бутилированная вода из расчета 2 л на человека.

Потребность в воде наземного комплекса будет определена в составе проекта строительства объектов наземного комплекса, который разрабатывается и проходит экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Сброс шахтных вод в пруд-испаритель может оказать воздействие на состояние поверхностных и подземных вод, что проявляется в изменении гидрологического и температурного режима водотока, химического состава, повышении мутности и заиливании дна, что негативно сказывается на водном биоразнообразии, а также на возможностях использования водного объекта в хозяйственных целях. Пруд-испаритель может быть источником за-грязнения подземных вод и почв при фильтрации загрязненных сточных вод через основание и дамбы. Объем сброса в пруд-испаритель составит 30,1 м³/час, 263,676 тыс. м³/год. Качество сбрасываемых вод и расчет норматива ПДС приведены в следующих главах.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в выгреб ёмкостью 50 м³, может быть источником загрязнения подземных вод и почв при фильтрации загрязненных сточных вод через стенки выгреба. Объем сброса составляет 4206,62 м³/год.

Талые и ливневые сточные воды с промплощадки отличает спонтанность образования и самопроизвольное стекание с территории в пониженные места рельефа. Талые и ливневые воды могут являться причиной возникновения водной эрозии на участке работ. Смыв загрязняющих веществ с поверхностными водами с территории промышленной площадки на прилегающие территории, либо их миграция в водоносные горизонты приводит к загрязнению почв, поверхностных и подземных вод. Оценка воздействия

ТАЛЫХ, ЛИВНЕВЫХ, СТОЧНЫХ ВОД НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ БУДЕТ ВЫПОЛНЕНА В СОСТАВЕ

СБРОС СТОЧНЫХ ВОД.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, собираемые в выгреб, без какой-либо очистки вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами.

Приемником шахтных вод является пруд-испаритель, расположенный в непосредственной близости от месторождения.

Шахтные воды транспортируются к месту сброса по трубопроводу. Воды сбрасываются без очистки через один открытый водовыпуск.

Пруд-испаритель устроен с учетом особенностей рельефа местности. Объем пруда-испарителя 1000 м³. Основанием пруда-испарителя служит уплотненный грунт, обработанный гербицидами, затем устраивается противотрационный слой из геомембранной пленки толщиной 4-6 мм.

Пруд-испаритель используется в системе оборотного водоснабжения предприятия, для более рационального использования водных ресурсов.

В пруду-испарителе одновременно происходят процессы самоочищения, аналогичные процессам естественной аэрации в биологических прудах, а также дополнительное осветление воды.

Качество вод пруда-испарителя соответствует технологическим требованиям для использования в технологических процессах добычных работ.

На месторождении Аксоран ранее кондиции не утверждались и запасы на балансе ГКЗ не числятся. В отчете ГХК ЦГХК, РУ-1 «О результатах поисково-оценочных работ с подсчетом запасов молибден-вольфрамовых руд месторождения Аксоран по состоянию на 1 января 1995 года» подсчет произведен в соответствии с временными кондициями.

В качестве основных компонентов на месторождении Аксоран до глубины 400-500 м рассматриваются комплексные молибден-вольфрамовые руды. К попутным относится висмутовая минерализация.

НЕДРА.

Ввиду подземной добычи полезного ископаемого *развитие экзогенных процессов* в районе месторождения не прогнозируется.

Основным фактором воздействия добычных работ на недра будет *их нарушение и физическое присутствие*.

Зона влияния добычных работ на недра ограничивается площадью менее 1 км², воздействие носит локальный характер. По времени воздействие будет многолетним (25 лет). ПГР предусмотрена закладка выработанных пространств, ввиду чего изменения в недрах превышают пределы природной изменчивости, но природная среда сохраняет способность к самовосстановлению. Интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на недра оценивается как воздействие средней значимости.

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕ

При производстве горно-капитальных и добычных работ особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования, а в дальнейшем утилизации и

складирования не только значительных площадей (устройство отвалов), но и загрязняют атмосферу, территорию, поверхностные и подземные воды.

Единственным отходом, образующимся непосредственно в шахте, будут являться *вскрышные (вмещающие) породы*. Пустая порода - горная порода, залегающая вблизи или в границах рудного тела (полезного ископаемого), извлекаемая из недр вместе с рудой, но не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в концентрации ниже бортового.

Характеристика, объемы, способы безопасного обращения отходов наземного комплекса зависят от технических решений, принятых в проекте строительства объектов наземного комплекса, который будет разрабатываться и проходить экологическую экспертизу в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства в порядке, установленном законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Настоящим ППР отходы наземного комплекса не рассматривают.

Нормативы размещения отходов, образующихся при добыче на месторождении Аксоран.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2021 г.			
Всего	268696		268696*
в том числе отходов производства	268696		268696*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	268696		268696*
2022 г.			
Всего	129208		129208*
в том числе отходов производства	129208		129208*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	129208		129208*
2023 г.			
Всего	129208		129208*
в том числе отходов производства	129208		129208*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	129208		129208*
2024 г.			
Всего	120403		120403*
в том числе отходов производства	120403		120403*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	120403		120403*
2025 г.			
Всего	120403		120403*
в том числе отходов производства	120403		120403*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	120403		120403*

Всего	120403		120403*
в том числе отходов производства	120403		120403*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	120403		120403*
2027 г.			
Всего	120403		120403*
в том числе отходов производства	120403		120403*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	120403		120403*
2028 г.			
Всего	120559		120559*
в том числе отходов производства	120559		120559*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	120559		120559*
2029 г.			
Всего	120559		120559*
в том числе отходов производства	120559		120559*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	120559		120559*
2030 г.			
Всего	119382		119382*
в том числе отходов производства	119382		119382*
отходов потребления			
Зеленый уровень опасности			
Вскрышная (пустая) порода	119382		119382*

Отход полностью используется для строительства и закладки выработанного пространства (рекультивации).

Временное хранение вскрышной (вмещающей) породы до ее использования для строительства и рекультивации осуществляется в сроки не более 6 месяцев, что согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ПОЧВЫ.

Предусмотренные ПГР добычные работы намечается проводить под землей, что не связано с нарушением плодородного слоя почвы.

Тем не менее, следует отметить, что здесь в наибольшей степени подвержен техногенному воздействию именно почвенный покров.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении или снятии поверхностного слоя почвы при строительстве наземной инфраструктуры рудника. С целью сохранения плодородного слоя почвы предусмотрено его снятие с территории наземных объектов, включая отвалы. Транспортирование плодородного слоя предусмотрено в отвалы длительного хранения. Для сохранения биологических и агрохимических свойств почвенного грунта высота временного склада вмещающей породы принята 3-5 м. При мощности плодородного слоя почвы 0,1 м общий ориентировочный объем снимаемых и сохраняемых почв составит 8811 м³. Более конкретные показатели по снятию плодородного слоя почвы будут определены при

слой будет использоваться по окончании добычи для рекультивации и озеленения территории ликвидируемой промышленной площадки.

При строительстве временных дорог, прокладке коммуникаций, организации площадок для стоянки техники и др. производится расчистка территории, сопровождаемая также снятием почвенного и растительного покрова.

Образующиеся *отходы вскрышных и вмещающих пород*, размещаемые на территории месторождения могут быть источником загрязнения и погребения почвенного покрова.

Эксплуатация техники и оборудования оказывает воздействие на окружающую среду в виде уплотнения и загрязнения почв.

В случае аварийных проливов нефтепродуктов возможно также загрязнение почв.

Удаление растительного покрова и земляные работы могут вызывать эрозию почв, особенно в период обильных дождей и весеннего снеготаяния, что, в свою очередь, усиливает вынос загрязняющих веществ на прилегающие территории.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

Значимость остаточных воздействий в результате изъятия земель, нарушения ландшафтом и почв определялась в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утв. Приказом МОС РК № 270-О от 29 октября 2010 г. .

Пространственные границы воздействия ограничиваются площадью воздействия до 1 км² и оцениваются как локальное воздействие. Временной масштаб воздействия будет наблюдаться 25 лет и оценивается как многолетнее воздействие. В результате намечаемой деятельности изменения состояния земельных ресурсов превысят существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после проведения рекультивации и интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на земельные ресурсы оценивается как воздействие низкой значимости.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

На территории промплощадки древесная и кустарниковая растительность отсутствует. ПГР не предусматривается вырубка (уничтожение) древесной и кустарниковой растительности на прилегающих к промплощадке участках. Воздействию будет подвергаться только травянистая растительность.

Наличие растительности, подлежащей охране (краснокнижные растения) на участке промплощадки при обследовании не были выявлены.

При строительстве временных дорог, прокладке коммуникаций, организации площадок для стоянки техники и др. производится *расчистка территории*, сопровождаемая уничтожением растительного покрова, временной утратой местообитаний.

Добыча, погрузка и транспортировка горной массы сопровождаются

щая на поверхность земли пыль может оказывать воздействие на растения и условия их роста.

Образующиеся *отходы вмещающих пород* размещаются на территории месторождения и могут быть источником загрязнения и погребения почвенного и растительного покрова.

Инженерная подготовка территории, строительство линейных и площадных объектов сопровождаются трансформацией естественных ландшафтов. При расчистке и планировке территории уничтожается растительный покров.

Организация линейных объектов может приводить к фрагментации среды обитания, что создает препятствия на пути опылению растений и др.

Выбросы оксидов серы и азота при осуществлении добычи могут вызывать закисление почв, наносить ущерб растительности.

Земли, выделяемые для осуществления намечаемой деятельности, не относятся к землям лесного фонда. На них отсутствуют древесные и кустарниковые культуры.

Все наземные объекты размещаются на землях, относящихся по назначению к естественным пастбищам, на которых отсутствуют виды растений, наиболее нуждающихся в охране и занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

Прогнозируемые в результате добычи полезного ископаемого эмиссии окружающую среду не создадут на прилегающих к промплощадке территориях опасных концентраций загрязняющих веществ, способных нанести вред растительности.

Пространственные границы воздействия ограничиваются площадью воздействия до 1 км² и оцениваются как локальное воздействие. Временной масштаб воздействия будет наблюдаться 25 лет и оценивается как многолетнее воздействие. В результате намечаемой деятельности изменения состояния растительности превысят существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после проведения рекультивации, и интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на растительность оценивается как воздействие низкой значимости.

ЖИВОТНЫЙ МИР

Пространственные границы воздействия ограничиваются площадью воздействия до 1 км² и оцениваются как локальное воздействие. Временной масштаб воздействия будет наблюдаться 25 лет и оценивается как многолетнее воздействие. В результате намечаемой деятельности изменения состояния животного мира превысят существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстановится после прекращения добычи ликвидации объектов недропользования, интенсивность воздействия оценивается как слабое воздействие. Значимость воздействия на животный мир оценивается как воздействие низкой значимости.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК «КОКШЕТАУ»

Потенциальными (возможными) источниками воздействия добычных работ на биологическое и ландшафтное разнообразие особо охраняемых при-

-выбросы загрязняющих веществ при строительных, добычных и транспортных работах;

-изъятие подземных водных ресурсов при осуществлении водоотлива;
неконтролируемое движение техники по территории ГНПП.

Целью сохранения биологического и ландшафтного разнообразия ГНПП все работы, связанные с добычей вольфраммолибденовых руд и другие сопутствующие работы, будут осуществляться за пределами охранной зоны ГНПП размером 2 км.

Воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды, представленный в предыдущих главах выполнялся с учетом режима охраны ГНПП и свидетельствует об отсутствии отрицательного воздействия на биоразнообразие и рекреационные ресурсы его территории при условии выполнения всех работ за пределами охранной зоны ГНПП.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» **согласовывает** Оценку воздействия на окружающую среду к плану горных работ месторождения вольфрамовых руд «Аксоран»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ПГР месторождения вольфрамовых руд Аксоран ТОО "Есіл-Mining"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001				1.392		1.47		1.496
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001				0.226		0.239		0.243
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001				9.93		10.5		10.69
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001			4.1095385	87.865534	4.1099985	87.461634	4.1099985	87.461634
Итого по организованным источникам:				4.1095385	99.413534	4.1099985	99.670634	4.1099985	99.890634
Твердые:				4.1095385	87.865534	4.1099985	87.461634	4.1099985	87.461634
Газообразные, ж и д к и е:					11.548		12.209		12.429
Неорганизованные источники									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ПГР месторождения вольфрамовых руд Аксоран ТОО "Есіл-Mining"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001		1.477		1.372		1.35		1.318
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001		0.24		0.223		0.2193		0.2142
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001		10.54		9.8		9.64		9.42
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)									
Месторождение вольфрамовых руд	0001	4.1099985	87.437124	4.1099985	87.437124	4.1099985	87.437124	4.1099985	87.437234
Итого по организованным источникам:		4.1099985	99.694124	4.1099985	98.832124	4.1099985	98.646424	4.1099985	98.389434
Твердые:		4.1099985	87.437124	4.1099985	87.437124	4.1099985	87.437124	4.1099985	87.437234
Газообразные, ж и д к и е:			12.257		11.395		11.2093		10.9522
Неорганизованные источники									

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ПГР месторождения вольфрамовых руд Аксоран ТОО "Есіл-Mining"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		П Д В		год дос- тиже- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Месторождение вольфрамовых руд	0001		1.322		1.276		0.72			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Месторождение вольфрамовых руд	0001		0.2148		0.2074		0.117			
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Месторождение вольфрамовых руд	0001		9.44		9.11		5.14			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)										
Месторождение вольфрамовых руд	0001	4.1099985	87.437234	4.1099985	87.437234	4.1099985	87.433574	4.1095385	87.865534	2021
Итого по организованным источникам:		4.1099985	98.414034	4.1099985	98.030634	4.1099985	93.410574	4.1095385	87.865534	
Твердые:		4.1099985	87.437234	4.1099985	87.437234	4.1099985	87.433574	4.1095385	87.865534	
Газообразные, ж и д к и е:			10.9768		10.5934		5.977			
Неорганизованные источники										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ПГР месторождения вольфрамовых руд Аксоран ТОО "Есіл-Mining"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)									
Месторождение вольфрамовых руд	6001			0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945
	6002			0.184	3.05				
Итого по неорганизованным источникам:				0.21825	3.995	0.03425	0.945	0.03425	0.945
Твердые:				0.21825	3.995	0.03425	0.945	0.03425	0.945
Газообразные, ж и д к и е:									
Всего по предприятию:				4.3277885	103.408534	4.1442485	100.615634	4.1442485	100.835634
Твердые:				4.3277885	91.860534	4.1442485	88.406634	4.1442485	88.406634
Газообразные, ж и д к и е:					11.548		12.209		12.429

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ПГР месторождения вольфрамовых руд Аксоран ТОО "Есіл-Mining"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)									
Месторождение вольфрамовых руд	6001	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945
	6002								
Итого по неорганизованным источникам:		0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945
Твердые:		0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945
Газообразные, ж и д к и е:									
Всего по предприятию:		4.1442485	100.639124	4.1442485	99.777124	4.1442485	99.591424	4.1442485	99.334434
Твердые:		4.1442485	88.382124	4.1442485	88.382124	4.1442485	88.382124	4.1442485	88.382234
Газообразные, ж и д к и е:			12.257		11.395		11.2093		10.9522

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Акмолинская область, ПГР месторождения вольфрамовых руд Аксоран ТОО "Есіл-Mining"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	19	20	21	22	23	24	25	26	27
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)										
Месторождение вольфрамовых руд	6001	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	2021
	6002							0.184	3.05	2021
Итого по неорганизованным источникам:		0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.21825	3.995	
Твердые:		0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.03425	0.945	0.21825	3.995	
Газообразные, ж и д к и е:										
Всего по предприятию:		4.1442485	99.359034	4.1442485	98.975634	4.1442485	94.355574	4.3277885	91.860534	
Твердые:		4.1442485	88.382234	4.1442485	88.382234	4.1442485	88.378574	4.3277885	91.860534	
Газообразные, ж и д к и е:			10.9768		10.5934		5.977			

Нормативы ПДС загрязняющих веществ, сбрасываемых с шахтными водами в пруд-испаритель

№ вы-пуска	Наименование показателя	Существующее положение, 2020 год					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дости-жения ПДС
							2021-2030 гг.					
		Расход сточных вод		Концен-трация на выпуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Доп. кон-центра-ция на выпуске, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
№ 1	Взвешенные вещества	0	0	0	0	0	30,1	263,676	25,5	767,55	6,723738	2021
	Сульфаты		0	0	0	0			139	4183,9	36,650964	
	Хлориды		0	0	0	0			60	1806	15,82056	
	БПК		0	0	0	0			6	180,6	1,582056	
	Аммоний солевой		0	0	0	0			2	60,2	0,527352	
	Нефтепродукты		0	0	0	0			0,01	0,301	0,00263676	
	ВСЕГО										61,30730676	



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.04.2017 года

01919P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район,
МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН,
дом № 8/2., БИН: 031240001366

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

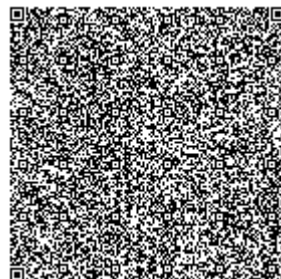
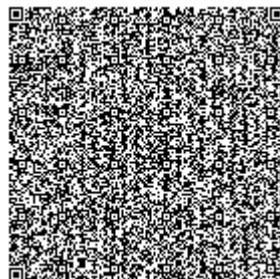
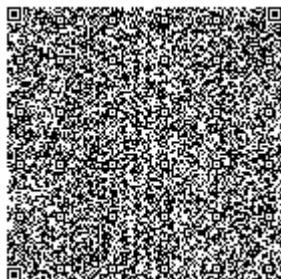
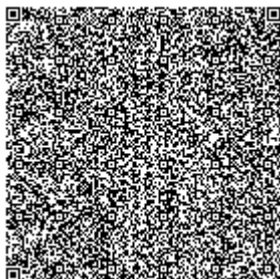
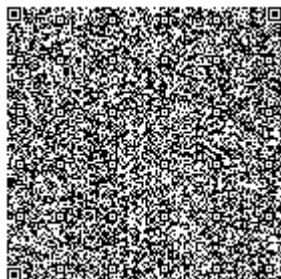
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 27.11.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01919Р

Дата выдачи лицензии 28.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН, дом № 8/2., БИН: 031240001366

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

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

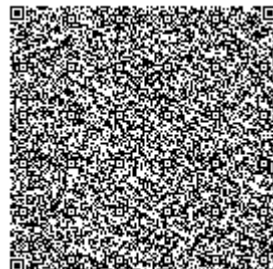
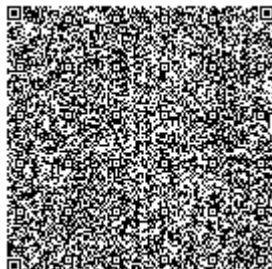
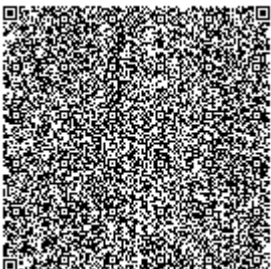
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

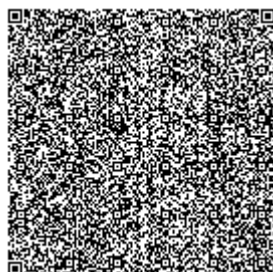
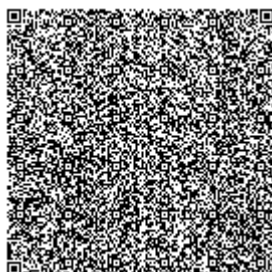
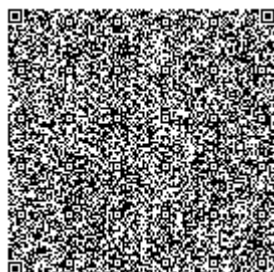
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	28.04.2017
Место выдачи	г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01919Р

Дата выдачи лицензии 28.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ДВА КЕЙ"

050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, МИКРОРАЙОН АЛМА АРАСАН, УЛИЦА САНАТОРИЙ АЛМА АРАСАН, дом № 8/2., БИН: 031240001366

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

Номер приложения

002

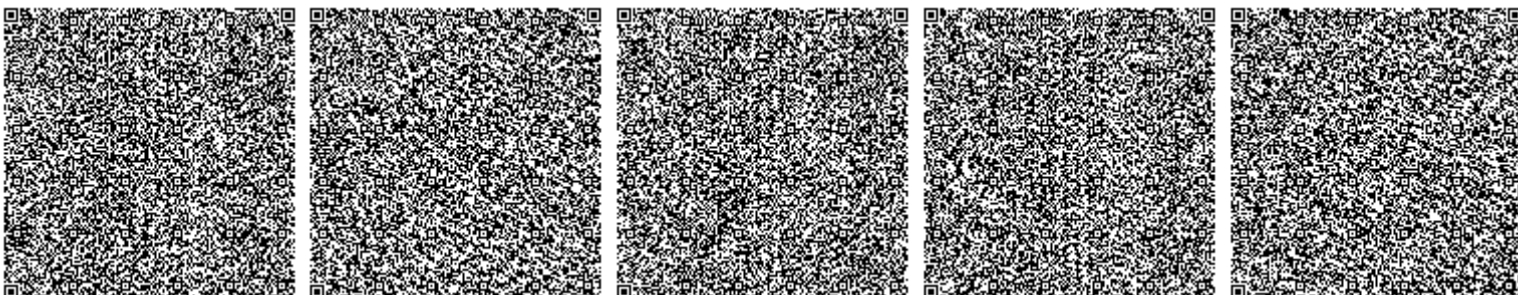
Срок действия

Дата выдачи
приложения

28.04.2017

Место выдачи

г.Астана



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ СОЛТҮСТІК
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,
тел: 8(7152) 46-18-85, факс: 46-99-25
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz



Номер: KZ58YWF00087869
Дата: 03.02.2023
**РЕСПУБЛИКАСЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,
тел: 8(7152) 46-18-85, факс: 46-99-25
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

**Товарищество с ограниченной
ответственностью
«Есіл-Mining»**

**Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и
(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Есіл-Mining». Материалы поступили на рассмотрение: KZ27RYS00332304 от 23.12.2022 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность ТОО «Есіл-Mining» - отработка месторождения вольфрамовых руд Аксоран подземным способом. Намечаемая деятельность будет проводиться на территории месторождения Аксоран, которое находится в Сандыктауском районе Акмолинской области и Айыртауском районе Северо-Казахстанской области

Краткое описание намечаемой деятельности

Месторождение расположено на глубине не менее 100 м, пространственные границы месторождения проецируются на земную поверхность в пределах двух областей (Северо-Казахстанская область и Акмолинская область).

Вскрытие месторождения предусматривается наклонным спиральным съездом и наклонным транспортным съездом. Порталы (устья) съездов будут располагаться на территории Северо-Казахстанской области. Наклонный спиральный съезд и наклонный транспортный съезд будут проходиться под углом 14 градусов за границей зоны сдвижения горных пород от подработки.

Общая площадь территории участка недр- 4,499 кв.км. Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения. Акт на земельный участок с кадастровым номером 15-157-069-162, площадь участка 100,2 га целевое назначение для добычи полезных ископаемых, право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 31.03.2045 г.



Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых №2-ML от 31.03.2020 г предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых, срок лицензии 25 лет со дня выдачи, границы территории участка недр площадью 4,499 кв.км со следующими координатами:

Координаты территории участка недр

№ № точек	Северная широта	Восточная долгота
1	52°45'25,2"	68°30'01,9"
2	52°45'25,3"	68°31'11,2"
3	52°45'02,8"	68°31'11,7"
4	52°44'16,4"	68°30'35,6"
5	52°44'14,5"	68°31'32,6"
6	52°44'04,1"	68°31'32,8"
7	52°43'58,7"	68°31'15,9"
8	52°43'58,6"	68°30'16,5"
9	52°44'32,7"	68°29'53,2"
10	52°44'32,6"	68°29'01,2"
11	52°44'50,7"	68°29'00,9"
12	52°45'05,3"	68°29'24,5"
13	52°45'18,0"	68°29'28,6"

Отработка месторождения будет вестись подземным способом.

Работы будут проводиться в течение 16 лет с учетом запуска и ликвидации рудника, из них 13 лет – добычные работы с проектной годовой производительностью по руде 1000 тыс. тонн.

Режим работы рудника: количество рабочих дней в году – 365; суточный режим:

- а) работа поверхностных объектов – 2 смены по 11 часов;
- б) подземные работы – 2 смены по 11 часов.

Наклонный транспортный съезд (НТС) предназначен для доставки грузов и персонала в шахту, транспортировки руды и породы на поверхность с применением конвейерной линии, выдачи исходящей струи воздуха.

Наклонный спиральный съезд (НСС) предназначен для подачи свежей струи воздуха в шахту и служит вторым запасным выходом.

Наклонный транспортный съезд будет пройден с поверхности (отм. +446.8м) до отметки -190м сечением 21.4 м². Портал Наклонного транспортного съезда располагается в северо-восточной части месторождения Аксоран. Он проходится под углом 14° по простиранию залежи. Наклонный спиральный съезд будет пройден с поверхности (отм. +433,4м) до отметки -190м сечением 11.83 м². Портал спирального съезда располагается в юго-восточной части месторождения. Посредством заездов спиральный съезд соединяется с горизонтами и подгорizontами.

Для отработки основных мощных рудных тел месторождения ПГР выбрана система разработки подэтажным обрушением с торцевым выпуском руды. В качестве дополнительной системы разработки для средних и малых по мощности рудных тел выбраны система разработки с магазинированием руды с применением самоходного оборудования для выпуска руды.



Способ проходки выработок – буровзрывной. Проходческий цикл работ включает в себя следующие основные операции:

- бурение шпуров;
- заряджание;
- взрывание комплекта шпуров с применением взрывчатых материалов;
- проветривание;
- приведение забоя в безопасное состояние (оборка «заколов», смыв пыли с поверхности выработки);
- уборка (погрузка) горной массы;
- крепление;
- наращивание коммуникаций.

Проектом планируется использовать электрическое оборудование. Используя электрическую энергию, обеспечивается отсутствие выбросов во время движения, это может помочь снизить затраты на шахтную систему вентиляции и понизить энергопотребление.

Проветривание подземного рудника предусмотрено нагнетательным способом по фланговой схеме. Свежий воздух подается по уклону вентиляционному, далее по квершлагам и вентиляционным штрекам поступает в районы ведения очистных работ. Очистные работы проветриваются за счет общешахтной депрессии, а тупиковые горнопроходческие выработки - вентиляторами местного проветривания.

Загрязненный воздух по вентиляционным штрекам поступает к уклону транспортному и по нему выдается на поверхность.

Для подогрева воздуха в холодное время до температуры плюс 2°С, подаваемого в шахту, необходимо соорудить калориферной установки на площадке портала уклона вентиляционного.

Доставка добытой горной массы (пустой породы и руды) на поверхность (на гора) будет осуществляться по Наклонному транспортному съезду с использованием ленточного конвейерного транспорта.

Добытая руда будет складироваться на рудном складе.

Породы от горно-подготовительных работ не токсичны и нейтральны по отношению к окружающей среде

Перед началом строительства на площадках, где имеются ПРС, предусматривается их снятие и складирование в отведенные места для дальнейшего использования при благоустройстве промплощадок и после окончания эксплуатации рудника для рекультивации промплощадки.

Объемные показатели по проектируемым отвалам

Наименование	Объем, тыс. м ³	Площадь, га	Кол-во ярусов	Высота яруса, м	Угол откоса отвала
Порода от ГПР	678,9	6,25	1	10	45°
Итого перемещенных пород:	678,9				
Временный отвал ПРС	163,04	1,77	2	10	32°
Итого ПРС:	163,04				
Всего:	841,94				

Вся шахтная вода выдается на поверхность главной водоотливной установкой, расположенной на 2 горизонте. Основные водопритоки будут стекать самотеком в накопитель (водосборник 1500м³) находящийся на этом же горизонте. Водоотливная



установка 2-ого (+310) горизонта оборудована тремя насосами ЦНС 300-180, выдает шахтную воду на поверхность (+430) по трубопроводу.

Воды из шахты попадают в пруд-испаритель, расположенный на поверхности, а затем подаются на нужды фабрики по переработки руд.

Для сбора очищенных сточных и ливневых вод запроектированы пруды – испарители (габариты и объем будут определены после уточнения потребления объемов воды фабрикой). Размеры в плане 100х100 м, рабочая глубина 4,30м и заложение откосов $m = 2.0$. Отсыпка насыпи дамб предусматривается качественным грунтом послойно, с увлажнением и уплотнением до требуемой плотности при оптимальной влажности. Для предотвращения фильтрации воды через дно и откосы прудов в проекте противофильтрационный экран из полиэтиленовой пленки, укладываемой на уплотненный слой грунта. Поверх пленки укладывается защитный слой грунта. Этот слой защищает пленку от разрушения. Защитный слой грунта, который закрывает сверху пленку, принят из местного суглинистого грунта. Толщина защитного слоя дна прудов принята 0,30м, а откосов 0,20м.

На хозяйственно-бытовые нужды используется привозная вода. Для питьевого водоснабжения будет использоваться бутилированная вода. Источником технического водоснабжения шахты будут использоваться вода шахтного водоотлива без подъема на поверхность, источником водоснабжения наземных объектов будет являться пруд-испаритель шахтных вод. Для технических нужд добычи вода питьевого качества не используется.

Месторождение Аксоран расположено вне пределов водоохранных зон и полос рек.

Расход воды на бытовые нужды в сутки составит ориентировочно 4206,62 м³/год.

На производственные и противопожарные нужды будет использоваться вода шахтного водоотлива из подземного водосборника (без подъема на поверхность).

Подземные воды в количестве 251,5 м³/час (максимальное значение) накапливаются в водосборнике 2-ого горизонта объемом 1500 м³. Из водосборника воды частично откачиваются на поверхность, а частично используются на нужды шахты (на технологические нужды – 13,4 м³/час и на пылеподавление – 11,4 м³/час).

Воды из шахты в объеме 226,7 м³/час сбрасываются в пруд-испаритель, расположенный на поверхности, а затем будет подаваться на нужды фабрики по переработки руд и для пылеподавления.

Пруд-испаритель планируется использовать в системе оборотного водоснабжения предприятия, для более рационального использования водных ресурсов.

Общий расход сбрасываемых шахтных вод составляет 226,7 м³/час, 1985,892 тыс. м³/год. Прогнозируемый норматив сбросов загрязняющих веществ: 462,0 т/год. Наименования загрязняющих веществ: взвешенные вещества, Сульфаты (класс опасности 4), Хлориды (класс опасности 4), БПК, Аммоний солевой (класс опасности 2), Нефтепродукты (класс опасности 4).

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается изолированный (бетонированный) выгреб ёмкостью не менее 50 м³, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по



договору с коммунальными службами. Прогнозный объем отведения хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 4206,62 м³/год.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при подземной разработке руд (шахты) являются выбросы вентиляторов главного проветривания при нормальном режиме работы шахт и особенно после массовых взрывов, а также при складировании руды и погрузке ее в автотранспорт, при работе двигателей ПДМ. Всего ПГР предусматривается 3 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных, 2 - неорганизованных. Прогнозируемый норматив эмиссий в атмосферный воздух на период проведения эксплуатации месторождения составит на 2023 год -103,4 т/год, на 2024 год - 100,61 т/год, на 2025 год - 100,83 т/год, на 2026 год - 100,63 т/год, на 2027 год -99,77 т/год, на 2028 год - 99,59 т/год, на 2029 год -99,33 т/год, на 2030 год - 99,35 т/год, на 2031 год -98,97 т/год, на 2032 год - 94,35 т/год. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 7 наименований 1-4 класса опасности, такие как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (класс опасности 2), Азот (II) оксид (Азота оксид) (класс опасности 3), Углерод (Сажа, Углерод черный) (класс опасности 3), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (класс опасности 3), Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (класс опасности 4), Керосин (654*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс опасности 3).

При намечаемой деятельности единственным отходом, образующимся непосредственно в шахте, будут являться вскрышные (вмещающие) породы, согласно Классификатора отходов относятся к «Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых» код отхода 010101 (неопасные отходы). Вскрышная (вмещающая) порода- горная порода, залегающая вблизи или в границах рудного тела (полезного ископаемого), извлекаемая из недр вместе с рудой, но не содержащая полезного ископаемого или содержащая его в концентрации ниже бортового.

Прогнозируемый норматив объем образования отходов в виде вскрышной породы на составит: на 2023 год - 634879.1 т/год, на 2024 год - 264212.806 т/год, на 2025 год - 209063.712 т/год, на 2026 год - 186367.9 т/год, на 2027 год - 162516.4 т/год, на 2028 год - 63655.59 т/год, на 2029 год - 101556 т/год, на 2030 год - 71141.36 т/год, на 2031 год - 75347.56 т/год, на 2032 год - 73182.82 т/год.

Место накопления вскрышных (вмещающих) пород: породный отвал на территории предприятия. Отход планируется частично использовать для строительства, остальная часть ликвидируется в породном отвале.

Твердо-бытовые, код отхода 200301 (неопасные отходы) 16,3 т/год (2023-2032). Будут накапливаться в специальных контейнерах и далее вывозиться специализированной организацией.

Для осуществления намечаемой деятельности требуются: электроэнергия: электроснабжение подземной части рудника планируется по кабельным линиям, прокладываемых в траншеях по проектируемым выработкам от распределительного устройства 6 кВ. Для распределения электроэнергии по горизонтам на 1 горизонте планируется сооружение подземного распределительного пункта. Для обеспечения электрической энергией оборудования, для освещения рабочих участков, камер на горизонтах планируется установка участковых трансформаторных подстанций (УТП); нефтепродукты, получаемые с действующих предприятий



нефтеперерабатывающей промышленности; взрывчатые вещества для горнопроходческих и очистных работ.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха. Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ отсутствуют. Воздух чистый без всяких признаков загрязненности. Для оценки фоновое состояние атмосферного воздуха, в рамках проведения разведочных работ были проведены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния буровых станков, вахтового лагеря и на всей территории участка. Согласно результатов инструментальных замеров загрязнения приземного слоя атмосферы концентрации вредных веществ по SO_2 , NO_2 , CO , пыли не превышают ПДК.

Месторождение Аксоран расположено вне пределов водоохранных зон и полос рек. Согласно данных РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» ближайший водный объект (водоток без названия) расположен на расстоянии более 600м. Отобранные поверхностные воды сульфатно-хлоридные, натриево-магниевые, характеризуются невысокой жесткостью – до $12,8 \text{ мг-экв/дм}^3$, минерализация почти в пределах нормы – $994 - 1565 \text{ мг/дм}^3$, слегка щелочные pH – до 8,1 ед., нитраты и нитриты не обнаружены. Характеристика по всем отобраным пробам примерно одинакова, наблюдается незначительное превышение по Mg^{2+} , в двух случаях из трех – $44 - 78 \text{ мг/дм}^3$. По взвешенным веществам и нефтепродуктам превышений нет.

Почвы и почвенный покров в районе месторождения характеризуется значительной неоднородностью, что связано с сильной расчлененностью рельефа, многообразием почвообразующих пород, различиями климата и растительности.

В процессе проведения разведочных и оценочных работ проводились исследования почвенно-растительного покрова на территории месторождения целью которых являлась оценка показателей фоновое состояние грунтов на участках, которые в процессе возможного строительства объектов инфраструктуры и предприятия и в период геологоразведочных работ могут подвергаться техногенному воздействию. Верхняя часть почвенного профиля характеризуется содержанием гидрокарбонат-иона $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 : min – 24 мг/100 г , max – 110 мг/100 г , среднее – 67 мг/100 г , солонцеватость почв в отобранных пробах содержание натрия-иона: min – 5 мг/100 г , max - 43 мг/100 г , среднее 24 мг/100 г . Процент солей низкий. Суммарный показатель опасности 7,83 показывает допустимое загрязнение исследуемой территории. Усреднение проводилось по результатам анализов проб почвы, отобранных на всей исследуемой территории.

Превышение значений ПДК выявлено по веществам: - 1 класс опасности: по цинку в 1,05 раза в пробе почвы; по мышьяку в 11,23 раза (max). - 2 класс опасности: по меди наблюдается превышение над значением ПДК во всех отобранных пробах, результаты колеблются – $1,1 - 1,58 \text{ С}_{\text{ПДК}}$, средний показатель составляет $1,24 \text{ С}_{\text{ПДК}}$; по никелю – в 1,55 раза (max). Превышение указанных элементов ПДК в почвах, учитывая отсутствие антропогенного воздействия на



исследуемой территории, говорит о естественном повышенном геохимическом фоне этих элементов на территории месторождения.

В проведении дополнительных полевых исследований нет необходимости ввиду достаточности результатов фоновых исследований, в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов.

В Заявлении о намечаемой деятельности указано, что корректировка Плана горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран выполнена в связи с изменением границ НПП «Кокшетау, что позволило вскрытие месторождения осуществить наклонными съездами и значительно сократить капитальные затраты и ускорить его ввод в эксплуатацию». Данная информация противоречит письму РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № 02-02-05/32 от 16.01.2023 г., согласно которого по информации предоставленной РГУ ГНПП «Кокшетау» о намечаемой деятельности ТОО «Есіл-Mining» по добыче полезных ископаемых на месторождении «Аксоран» имеется ряд предложений и замечаний.

По пункту 3. Изменений границ национального парка Кокшетау в районе предполагаемой добычи не было. В связи с чем в заявлении предоставлена не достоверная информация об изменении границ ГНПП Кокшетау в районе намечаемой деятельности.

Справочно:

Проекты ЕНО и ТЭО корректировки границ национального парка Кокшетау были разработаны ТОО «Два Кей» в 2019 году и направлены на государственную экологическую экспертизу, по результатам которой получили мотивированный отказ (прилагается).

Согласно статьи 23 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» Перевод земель особо охраняемых природных территорий не допускается, за исключением случаев перевода в земли запаса по решению Правительства Республики Казахстан при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы (Далее – Закон).

С севера и юга промплощадка шахты граничит с небольшими участками лесных массивов, относящихся к землям лесного фонда. На территории промплощадки древесная и кустарниковая растительность отсутствует. ПГР не предусматривается вырубка (уничтожение) древесной и кустарниковой растительности на прилегающих к промплощадке участках. Воздействию будет подвергаться только травянистая растительность. Растительные ресурсы в процессе осуществления деятельности заготовке или сбору не принадлежат.

Пользование объектами животного мира не намечается. Приобретение объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется. Операции, для которых планируется использование объектов животного мира не предусматриваются.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.



Предлагаемые мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу включают технические мероприятия:

- применение в качестве погрузочно-доставочных машин преимущественно техники на электрической тяге;
- увеличение единичной мощности агрегатов при одинаковой суммарной производительности.

К специальным мероприятиям, направленным на сокращение объемов и токсичности выбросов, и снижение приземных концентраций загрязняющих веществ, относятся:

- организация всех источников выделения шахты в один организованный источник выброса;
- очистка и обезвреживание загрязняющих веществ из отходящих газов.

С целью минимизации вредных воздействий от деятельности добычных работ определено следующее направление:

- использование вскрышных (вмещающих) пород для отсыпки оснований автомобильных дорог, планирования площадок проектируемых объектов, строительства других сооружений.

Меры по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды:

- повторное использование шахтных вод на технологические нужды позволит полностью исключить забор воды из природных источников на технологические нужды, сократить объем сброса сточных вод;
- применение рациональных схем осушения горных выработок.

Мероприятия по охране окружающей среды будут комплексными, обеспечивающими максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды.

В 2019 г. «Планом горных работ месторождения вольфрамовых руд Аксоран» были рассмотрены альтернативные варианты систем вскрытия и отработки месторождения, а именно: а) открытый способ добычи; б) комбинированный способ добычи; в) подземный способ добычи. Открытый способ добычи сразу показал экономически неприемлемый вариант добычи с запредельным коэффициентом вскрыши, более 20 м³/м³, положительного эффекта от вложения инвестиций при таком варианте получить не удалось, даже при самом благоприятном прогнозе цены на триоксида вольфрама. Комбинированный способ добычи дал положительный эффект. Открытыми горными работами забирается 9,295 млн тонн руды в первые 9 лет, далее добыча производилась подземным способом. Подземный способ добычи оказался экономически наиболее привлекательным и при более значительных начальных капитальных вложениях в последствие выигрывал более 66 млн. долларов в денежном потоке, оставшимся в распоряжении предприятия за счет резкого снижения эксплуатационных затрат. В результате выводов, осуществленных по итогам ТЭР, в данной работе рассматриваются только вариант подземной добычи с различными бортовыми содержаниями по триоксида вольфрама: 0,05%, 0,10%, 0,15%, 0,20%.

Намечаемая деятельность: отработка месторождения вольфрамовых руд Аксоран подземным согласно пп.3.1 п.3 раздела 1 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР относится к объектам I категории.



Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п. 4 п.29 Инструкции **проведение оценки воздействия на окружающую среду является необходимым.** Обязательность проведения обусловлена следующими причинами:

- создают риски загрязнения водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами;
- оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);
- факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения;
- оценка воздействия на окружающую среду признается обязательной, если намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Необходимо **исключить расположение объекта** в пределах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

В письме РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № исх: № 02-02-05/32 от 16.01.2023 г. указано, что по информации предоставленной РГУ ГНПП «Кокшетау» о намечаемой деятельности ТОО «Есіл-Mining» по добыче полезных ископаемых на месторождении «Аксоран» имеется ряд предложений и замечаний.

По пункту 3. Изменений границ национального парка Кокшетау в районе предполагаемой добычи не было. В связи с чем в заявлении предоставлена не достоверная информация об изменении границ ГНПП Кокшетау в районе намечаемой деятельности.

Справочно:



Проекты ЕНО и ТЭО корректировки границ национального парка Кокшетау были разработаны ТОО «Два Кей» в 2019 году и направлены на государственную экологическую экспертизу, по результатам которой получили мотивированный отказ (прилагается).

Согласно статьи 23 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» Перевод земель особо охраняемых природных территорий не допускается, за исключением случаев перевода в земли запаса по решению Правительства Республики Казахстан при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы (Далее – Закон).

По пункту 4. В ситуационной схеме и в условных обозначениях не несены границы РГУ ГНПП «Кокшетау» и охранной зоны, а также граница Акмолинской и Северо-Казахстанской области. В связи с чем не возможно определить попадают ли земли национально парка под разработку полезных ископаемых (шахта, промплощадка и т.д.).

Также согласно подпунктов 1, 2, 5, 6, 8 пункта 1 статьи 48 Закона о Режиме охранных зон государственных национальных природных парков: запрещается размещение, проектирование, строительство и эксплуатация объектов, внедрение новых технологий, оказывающих вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка; выброс в атмосферу и сброс в открытые водные источники и на рельеф загрязняющих веществ и сточных вод; захоронение радиоактивных материалов и промышленных отходов; деятельность, способная изменить гидрологический режим экологических систем государственного национального природного парка (строительство плотин, дамб, гидротехнических сооружений и других объектов, приводящих к прекращению или снижению естественного стока вод); другая деятельность, способная оказать вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка).

На основании вышеизложенного, объекты организации добычи, а именно: Хвостохранилище, Склад ГСМ, Обогажительная фабрика, Рудный склад, Склад ПРС, Породный отвал, Пруд - испаритель должны находиться за пределами ГНПП Кокшетау, т.е. на территории Акмолинской области.

По подпункту 10. На основании статьи 48 Закона запрещается сброс загрязняющих веществ в охранной зоне РГУ ГНПП «Кокшетау» по Северо-Казахстанской области. Необходимо перенести пруд-испаритель за территорию охранной зоны.

Необходимо предоставить документ от уполномоченного органа по особо-охраняемым территориям, подтверждающий расположении геологического отвода месторождения Аксоран вне особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

2. Ввиду отсутствия информации и в связи с наличием неопределенности воздействия необходимо представить информацию уполномоченного органа о наличии на территории намечаемой деятельности ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (в том числе произрастания, обитания, размножения, миграции, концентрации).

В случае наличия вышеуказанных животных необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на животный мир и разработать мероприятия



по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Необходимо согласовать проектные решения и разработанные мероприятиями с уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира согласно положений ст. 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593.

Необходимо предусмотреть соблюдение требований ст.257 Кодекса.

3.Ввиду отсутствия информации о подземных водных объектах на участке геологического отвода и в связи с наличием неопределенности воздействия на подземные воды, необходимо представить информацию уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения на территории осуществления намечаемого вида деятельности в соответствии с пп.5 п.1 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и п. 2 ст. 120 «Водного кодекса РК».

Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224,225 Экологического кодекса РК.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

5. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель при выполнении операций по недропользованию (ст.238 Экологического Кодекса РК).

Необходимо предусмотреть место для размещения и сохранения снятого плодородного слоя почвы для дальнейшего использования при рекультивации нарушенных земель.

6.Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.



Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК.

7. Согласно письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 18-12-05-07/117-И от 23.01.2023 г на земельном участке для отработки месторождения вольфрамовых руд Аксоран отсутствуют водные объекты, водоохраные зоны и полосы. Ближайший водный объект (водоток без названия) расположен на расстоянии более 600м. т.е. месторождение находится за пределами потенциальной водоохранной зоны.

На основании п.5 ст. 220 Экологического кодекса РК, в целях предотвращения загрязнения, засорение и истощения водных ресурсов необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие загрязнение, засорение и истощение ближайшего водного объекта - водоток без названия.

8. Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.

9. На основании пп.3 п.2 ст 238 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по рекультивации .

10. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Экологического кодекса РК необходимо включить информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

11. Предусмотреть места отвода хозяйственно-бытовых вод, оборудованные в соответствии с требованиями НД.

12. Согласно п.2 ст. 129 ЭК РК не допускается эксплуатация объектов, включенных в перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, без заключенного оператором договора обязательного экологического страхования.

В связи с тем, что разработка горных выработок при площади участка свыше 25 гектаров является опасным видом деятельности согласно «Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности» утверждённого приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 27 июля 2021 года № 271, необходимо предусмотреть заключение договора экологического страхования.

13.Предусмотреть мероприятия по озеленению согласно требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

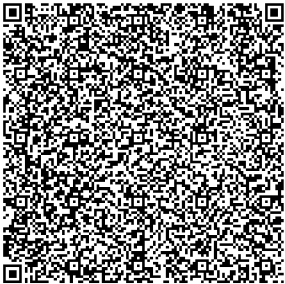
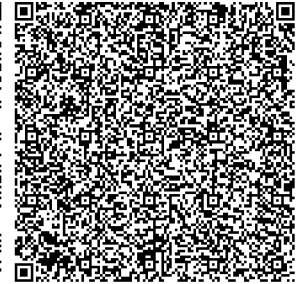
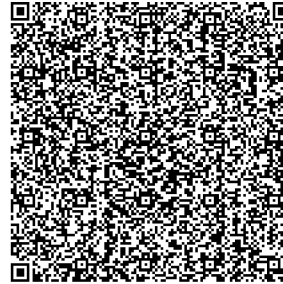
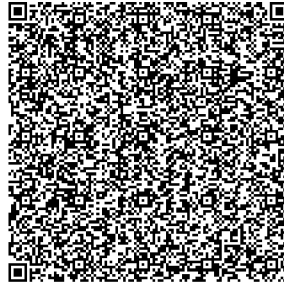
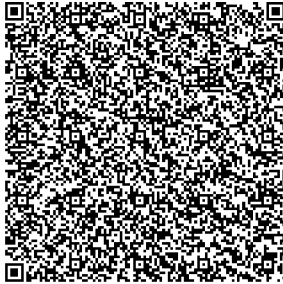
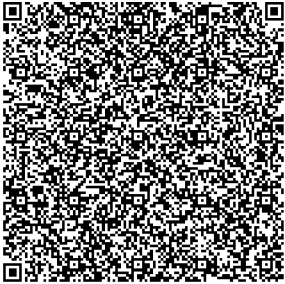


При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности. Сводный протокол размещен в рубрике «Заявление о намечаемой деятельности» Единого экологического портала - <https://ecoportal.kz/>.



Руководитель департамента

Бектасов Азамат Бауржанович



**«Есіл-Mining» ЖШС объектісі бойынша жоспарланған қызмет туралы
өтініш бойынша ұсыныстар мен ескертулердің жиынтық кестесі**

Хаттаманың жасалған күні: 30.01.2023 ж.

Хаттама жасалған орын: ҚР ЭТРМ ҚРЭК СҚО бойынша экология департаменті

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның атауы: ҚР ЭТРМ ҚРЭК СҚО бойынша экология департаменті

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинау туралы хабарланған күн: 26.12.2022 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын беру мерзімі, көзделіп отырған қызмет жобасының атауы: 26.12-26.01.2023 ж.

Мүдделі мемлекеттік органдардың ескертулері мен ұсыныстарын жинақтау:

№	Мүдделі мемлекеттік орган	Ескертулер мен ұсыныстар
1	«Айыртау ауданының әкімі аппараты» КММ	Ұсынылған жоқ..
2	«Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау министрлігі санитарлық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің Солтүстік Қазақстан облысы санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаменті» РММ	Өнеркәсіп объектілерін жобалау, кеңейту, орналастыру кезінде мынадай санитарлық ережелер мен гигиеналық нормативтердің талаптарын көздеу қажет: ҚР ДСМ-2 2022 жылғы 11 қаңтардағы бұйрығымен, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрімен (әрі қарай -ҚР ДСМ) 11 ақпанда бекітілген «өнеркәсіп объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптармен бекітілген «адамның мекендеу ортасына және денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғау аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» 2022 жылғы № ҚР ДСМ-13, ҚР ДСМ 2022 жылғы 17 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығымен бекітілген «адамға әсер ететін физикалық факторларға гигиеналық нормативтер», ҚР ДСМ 2022 жылғы 2 тамыздағы №70 бекітілген бұйрығымен қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдардың аумақтарындағы атмосфералық ауаға қойылатын гигиеналық нормативтер; ҚР ДСМ-71 2022 жылғы 02.08. бекітілген бұйрығымен «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар», ҚР ДСМ 2020 жылғы 15 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығымен бекітілген «радиациялық қауіпті объектілерге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар», ҚР ДСМ 2022 жылғы 25 тамыздағы № ҚР ДСМ-90, ҚР СТ 1272-2004 «құрылыс материалдарын өндіруге арналған шикізатты радиациялық бағалау», «жинауға, пайдалануға, қолдануға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» бекітілген бұйрығымен, өндіріс және тұтыну қалдықтарын залалсыздандыру, тасымалдау, сақтау және көму», - делінген хабарламада. ҚР ДСМ міндетінің м.а. 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығымен «су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаттары үшін су жинау орындарына,

		шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және су объектілерінің мәдени-тұрмыстық су пайдалану және қауіпсіздік орындарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар», ҚР ҰЭМ 2015 жылғы 16 наурыздағы № 209 бұйрығымен, «өндірістік бақылауды жүзеге асыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар», ҚР ҰЭМ 2016 жылғы 6 маусымдағы № 239 «міндетті медициналық тексеруге жататын адамдардың нысаналы топтарын, сондай-ақ оларды жүргізу қағидалары мен кезеңділігін, зертханалық және функционалдық зерттеулердің көлемін, медициналық қарсы көрсетілімдерді, орындалуы кезінде алдын ала міндетті медициналық тексерулер жүргізілетін зиянды және (немесе) қауіпті өндірістік факторлардың, кәсіптер мен жұмыстардың тізбесін бекіту туралы» бұйрығымен жұмысқа түсу кезіндегі медициналық қарап-тексерулер және мерзімді міндетті медициналық қарап-тексерулер және «алдын ала міндетті медициналық қарап-тексеруден өту» мемлекеттік қызмет көрсету қағидалары, ҚР ДСМ 2020 жылғы 15 қазандағы № ҚР ДСМ-131/2020 бұйрығымен және басқа да нормативтік-құқықтық актілермен бекітілген. Сонымен қатар халықтың санитариялық-эпидемиологиялық салауаттылығы саласындағы заңнамаға және санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің ұстанымына сәйкес 2021 жылғы 07.10. №24-02-24/8199 шығ.жоспарланған қызметті келісу Солтүстік Қазақстан облысының санитарлық-эпидемиологиялық бақылау департаментінің құзыретіне кірмейді.
3	«ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Солтүстік Қазақстан облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ	«Көкшетау» МҰТП РММ-ге «Ақсоран» кен орнында пайдалы қазбаларды өндіру бойынша «Есіл-Mining» ЖШС-нің жоспарланған қызметі туралы берілген ақпарат бойынша бірқатар ұсыныстар мен ескертулер бар. 3 тармақ бойынша. Болжалды өндіру ауданында Көкшетау ұлттық паркінің шекараларында өзгерістер болған жоқ. Осыған байланысты өтініште Көкшетау МҰТП-нің жоспарланған қызмет ауданындағы шекараларының өзгеруі туралы дұрыс емес ақпарат берілді. Анықтама: Көкшетау ұлттық паркінің шекараларын түзету ҰБТ және ТЭН жобаларын 2019 жылы «Два Кей» ЖШС әзірледі және мемлекеттік экологиялық сараптамаға жіберілді, оның нәтижелері бойынша дәлелді бас тартылды (қоса беріліп отыр). «Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» ҚР Заңының 23-бабына сәйкес мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы (әрі қарай – Заң) болған кезде Қазақстан Республикасы Үкіметінің шешімі бойынша запастағы жерлерге ауыстыру жағдайларын қоспағанда, ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлерін ауыстыруға жол берілмейді. 4 тармақ бойынша. Ахуалдық схемада және шартты белгілерде «Көкшетау» МҰТП РММ мен күзет аймағының шекаралары, сонымен қатар Ақмола және Солтүстік Қазақстан облыстарының шекаралары белгіленбеген. Осыған байланысты ұлттық парктің жерлері пайдалы қазбаларды (шахта, өнеркәсіптік алаң және т.б.) игеруге жататынын анықтау мүмкін емес. Сонымен қатар мемлекеттік ұлттық табиғи парктердің қорғау аймақтарының режимі туралы Заңның 48-бабы 1-тармағының 1, 2,

		5, 6, 8-тармақшаларына сәйкес: объектілерді орналастыруға, жобалауға, салуға және пайдалануға, мемлекеттік ұлттық табиғи парктің экологиялық жүйелеріне зиянды әсер ететін жаңа технологияларды енгізуге; атмосфераға шығаруға және ашық су көздеріне тастауға тыйым салынады және ластаушы заттар мен сарқынды сулардың рельефіне; радиоактивті материалдар мен өнеркәсіптік қалдықтарды көмуге; мемлекеттік ұлттық табиғи парктің экологиялық жүйелерінің гидрологиялық режимін өзгертуге қабілетті қызмет (бөгеттер, бөгеттер, гидротехникалық құрылыстар және судың табиғи ағынын тоқтатуға немесе төмендетуге әкеп соғатын басқа да объектілер салу); мемлекеттік ұлттық табиғи парктің экологиялық жүйелеріне зиянды әсер етуге қабілетті басқа да қызмет). Жоғарыда айтылғандардың негізінде өндіруді ұйымдастыру объектілері, атап айтқанда: қалдық қоймасы, ЖЖМ қоймасы, байыту фабрикасы, кен қоймасы, ПРС қоймасы, жыныс үйіндісі, буландырғыш тоған Көкшетау МҰТП шегінен тыс жерде, яғни Ақмола облысының аумағында болуы тиіс. 8-тармақтың 2-тармақшасы бойынша. Ең жақын су объектілеріне (өзендер, көлдер, батпақтар) дейінгі қашықтық туралы ақпарат қажет. 10-тармақша бойынша. Заңның 48-бабының негізінде Солтүстік Қазақстан облысы бойынша «Көкшетау» МҰТП РММ күзет аймағында ластаушы заттарды тастауға тыйым салынады. Буландырғыш тоғанды қорғау аймағының аумағынан тыс жерге көшіру қажет. 12-тармақ бойынша. Объектілердің бір бөлігін Ақмола облысының аумағына көшіруге байланысты, олардың болуы көзделіп отырған қызметті жүзеге асыру үшін қажет болатын рұқсаттарды алу үшін, сонымен қатар «Ақмола облысы бойынша экология департаменті» РММ-нің рұқсаты қажет болады.
4	«Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі су ресурстары комитетінің су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» РММ	Ақмола облысы Сандықтау ауданы мен Солтүстік Қазақстан облысы Айыртау ауданының аумағында орналасқан Ақсоран вольфрам кендері кен орнын игеруге арналған жер учаскесінде су объектілері, су қорғау аймақтары мен белдеулері болмауына байланысты инспекцияның ескертулері мен ұсыныстары жоқ. Ең жақын су объектісі (атауы жоқ су ағыны) 600 м-ден астам қашықтықта орналасқан. яғни кен орны әлеуетті су қорғау аймағынан тыс жерде орналасқан. Сонымен қатар, ҚР Су кодексінің 120-бабының 2-тармағына сәйкес ауыз сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін жер асты суларының кен орындары мен учаскелерінің контурларында жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге, радиоактивті және химиялық қалдықтардың көмінділерін, коқыс үйінділерін, зираттарды, мал қорымдарын және жер асты суларының жай-күйіне әсер ететін басқа да объектілерді орналастыруға тыйым салынады, жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті органға ауызсу сапасындағы жерасты суларының болуы немесе болмауы туралы жүгінуді ұсынамыз.
5	«СҚО әкімдігінің Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды	Ұсыныстар мен ескертулер жоқ.

	реттеу басқармасы» КММ	
6	«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасы» КММ	Ұсынылған жоқ.
7	«СҚО әкімдігінің ветеринария басқармасы» КММ	Солтүстік Қазақстан облысы, Айыртау ауданы Алтынбұлақ ауылынан батысқа қарай 11 км жерде, географиялық координаттар шекарасында орналасқан «Есіл-Mining» ЖШС қызметі жоспарланған жер учаскесінде: 1-нүкте 52°45' 25.2" С.Ш., 68° 30' 01.9" В.Д.; 2-нүкте 52°45' 25.3" С.Ш., 68° 31' 11.2 В.Д., 3-нүкте 52°45' 02,8" С.Ш., 68° 31' 11.7 В.Д., 4-нүкте 52°44' 16.4" С.Ш., 68° 30' 35.6" В.Д., 5-точка 52°44' 14.5" С.Ш., 68° 31' 32.6" В.Д., 6-нүкте 52°44' 04.1" С.Ш., 68° 31' 32.8" В.Д., 7-нүкте 52°43' 58.7" С.Ш., 68° 31' 15.9" В.Д., 8-нүкте 52°43' 58.6" С.Ш., 68° 30' 16.5" В.Д., 9-нүкте 52°44' 32.7" С.Ш., 68° 29' 53.2" В.Д., 10-нүкте 52°44' 32.6" С.Ш., 68° 29' 01.2" В.Д., 11-нүкте 52°44' 50.7" С.Ш., 68° 29' 00.9" В.Д., 12-нүкте 52°45' 05.3" С.Ш., 68° 29' 24.5" В.Д., 13-нүкте 52°45' 18.0" С.Ш., 68° 29' 28.6" В.Д. сібір жарасы бар мал қорымдары жоқ.
8	«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің кәсіпкерлік және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» КММ	Ұсыныстар мен ескертулер жоқ.
9	«ҚР ТЖМ өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің СҚО бойынша департаменті» РММ	Ұсыныстар мен ескертулер жоқ.
10	«Севказнедра» Қазақстан Республикасы экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі геология комитетінің Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті» РММ	Жоспарланған қызмет туралы өтініштерді қарау өңіраралық департаменттің құзыретіне кірмейді.
11	«Экология және табиғи ресурстар министрлігі экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Солтүстік Қазақстан облысы	1. Объектінің ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен олардың қорғау аймақтары шегінде, орман-саябақ, курорт, емдеу-сауықтыру, рекреациялық аймақтардың аумақтарында, ауыз сумен және шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау мақсатында пайдаланылатын жерасты су объектілерінің су жинау алаңдарында, сондай-ақ тарихи-мәдени мұра объектілеріне жатқызылған аумақтарда

	бойынша экология департаменті» РММ	орналасуын болдырмау қажет. 2. Жоспарланған қызметті жүзеге асыру кезінде су, оның ішінде жер асты, атмосфералық ауа, топырақ, жануарлар мен өсімдіктер әлеміне қауіп төндірмеу қажет. 3. ҚР Экологиялық кодексінің (әрі қарай - Кодекс) 238-бабына сәйкес жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды орындау кезінде жерді пайдалану кезінде экологиялық талаптардың орындалуын көздеу. 4. Өтініште ақпараттың болмауына байланысты жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті органнан геологиялық бөлу учаскесінде ауыз сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін жерасты суларының кен орындары мен учаскелерінің болуы/болмауы туралы растайтын құжат ұсынылсын. 5. Кодекстің 224,225-бабында белгіленген жер асты суларын қорғау жөніндегі экологиялық талаптарды сақтау жөніндегі іс-шараларды көздеу. 6. Атмосфералық ауаның, жер асты суларының, топырақтың жай-күйіне мониторинг пен бақылауды ұйымдастыру жөніндегі іс-шараларды көздеу. 7. Қоршаған ортаның ластануының салдарын болдырмау және (немесе) жою жөніндегі авариялық жағдайлар кезіндегі іс-қимыл жоспарын әзірлеу. 8. Кодекске 4-қосымшаға сәйкес іс-шараларды, сондай-ақ қоршаған ортаға қолайсыз әсер етудің ықтимал нысандарының алдын алу, болдырмау және азайту, сондай-ақ оның зардаптарын жою бойынша ұсынылатын шараларды енгізуді көздеу: атмосфералық ауаны қорғау; су экожүйелеріне әсер етуден қорғау; су объектілерін қорғау; жерді қорғау; жануарлар мен өсімдіктер дүниесін қорғау; радиациялық, биологиялық және химиялық қауіпсіздік; басқару жүйелерін және қол жетімді ең жақсы технологияларды енгізу. 9. ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 6 тамыздағы № 314 бұйрығымен бекітілген «қалдықтар жіктеуішіне» сәйкес барлық қалдықтарды жіктеуді жүргізу және барлық түзілетін қалдықтарды қайта өңдеу, кәдеге жарату әдістерін айқындау. 10. Қалдықтарды қауіпсіз сақтау және араластыруға жол бермеу үшін ҚР заңнамасының талаптарына сәйкес қалдықтарды уақытша жинақтау объектілерін көздеу. 11. ҚҚ талаптарына сәйкес жабдықталған шаруашылық-тұрмыстық суларды бұру орындарын көздеу.
12	Мүдделі жұртшылық	Түскен жоқ.

Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту ТОО "Есіл-Mining"

Дата составления протокола: 30.01.2023 г.

Место составления протокола: Департамент экологии по СКО КЭРК МЭГПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по СКО КЭРК МЭГПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 26.12.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 26.12-26.01.2023 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение
1	КГУ «Аппарат акима Айыртауского района»	Не представлено.
2	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	При проектировании, расширении, размещении объектов промышленности, следует предусмотреть требования следующих санитарных правил и гигиенических нормативов: «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом МЗ РК ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденных Министром здравоохранения Республики Казахстан (далее МЗ РК) от 11 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-13, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом МЗ РК от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденных приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года №70; «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом МЗ РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, СТ РК 1272-2004 «Радиационная оценка сырья для производства строительных материалов», «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о.обязанности МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-

		питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утв. приказом МНЭ РК от 6 июня 2016 года № 239, «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров», утвержденных приказом МЗ РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 и других нормативно-правовых актов. Также сообщаем, что в соответствии с законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и позиции Комитета санитарно-эпидемиологического контроля вх. №24-02-24/8199 от 07.10.2021 года согласование намечаемой деятельности не входит в компетенцию Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Северо-Казахстанской области.
3	РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК»	По информации предоставленной РГУ ГНПП «Кокшетау» о намечаемой деятельности ТОО «Есіл-Mining» по добыче полезных ископаемых на месторождении «Аксоран» имеется ряд предложений и замечаний. По пункту 3. Изменений границ национального парка Кокшетау в районе предполагаемой добычи не было. В связи с чем в заявлении предоставлена не достоверная информация об изменениях границ ГНПП Кокшетау в районе намечаемой деятельности. Справочно: Проекты ЕНО и ТЭО корректировки границ национального парка Кокшетау были разработаны ТОО «Два Кей» в 2019 году и направлены на государственную экологическую экспертизу, по результатам которой получили мотивированный отказ (прилагается). Согласно статьи 23 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» Перевод земель особо охраняемых природных территорий не допускается, за исключением случаев перевода в земли запаса по решению Правительства Республики Казахстан при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы (Далее – Закон). По пункту 4. В ситуационной схеме и в условных обозначениях не несены границы РГУ ГНПП «Кокшетау» и охранной зоны, а также граница Акмолинской и Северо-Казахстанской области. В связи с чем не возможно определить попадают ли земли национально парка под разработку полезных ископаемых (шахта, промплощадка и т.д.). Также согласно подпунктов 1, 2, 5, 6, 8 пункта 1 статьи 48 Закона о Режиме охранных зон государственных национальных природных парков: запрещается размещение, проектирование,

		строительство и эксплуатация объектов, внедрение новых технологий, оказывающих вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка; выброс в атмосферу и сброс в открытые водные источники и на рельеф загрязняющих веществ и сточных вод; захоронение радиоактивных материалов и промышленных отходов; деятельность, способная изменить гидрологический режим экологических систем государственного национального природного парка (строительство плотин, дамб, гидротехнических сооружений и других объектов, приводящих к прекращению или снижению естественного стока вод); другая деятельность, способная оказать вредное воздействие на экологические системы государственного национального природного парка). На основании вышеизложенного, объекты организации добычи, а именно: Хвостохранилище, Склад ГСМ, Обогажительная фабрика, Рудный склад, Склад ПРС, Породный отвал, Пруд - испаритель должны находиться за пределами ГНПП Кокшетау, т.е. на территории Акмолинской области. По подпункту 2 пункта 8. Необходима информация о расстоянии до ближайших водных объектов (реки, озера, болота) По подпункту 10. На основании статьи 48 Закона запрещается сброс загрязняющих веществ в охранной зоне РГУ ГНПП «Кокшетау» по Северо-Казахстанской области. Необходимо перенести пруд-испаритель за территорию охранной зоны. По пункту 12. В связи с переносом части объектов на территорию Акмолинской области для получения разрешений, наличие которых потребуется для осуществления намечаемой деятельности, также потребуется разрешение от РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области».
4	РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	Инспекция не имеет замечаний и предложений в связи с тем, что на земельном участке для отработки месторождения вольфрамовых руд Аксоран расположенного на территории Сандыктауского района Акмолинской области и Айыртауского района Северо-Казахстанской области отсутствуют водные объекты, водоохранные зоны и полосы. Ближайший водный объект (водоток без названия) расположен на расстоянии более 600м. т.е. месторождение находится за пределами потенциальной водоохранной зоны. Также сообщаем, что согласно п. 2 ст. 120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние подземных вод, рекомендуем обратиться в уполномоченный орган по изучению недр о наличии или отсутствия подземных вод питьевого качества.
5	КГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования акимата СКО»	Замечаний и предложений не имеет.

6	КГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо-Казахстанской области»	Не представлено.
7	КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО»	На земельном участке, где намечается деятельность ТОО «Есіл - Mining», расположенном по адресу: Северо-Казахстанская область, Айыртауский район 11 км западнее от с. Алтынбулак, в границах географических координат: 1 точка 52°45' 25.2" С.Ш., 68° 30' 01.9" В.Д.; 2-точка 52°45' 25.3" С.Ш., 68° 31' 11.2 В.Д., 3-точка 52°45' 02,8" С.Ш., 68° 31' 11.7 В.Д., 4-точка 52°44' 16.4" С.Ш., 68° 30' 35.6" В.Д., 5-точка 52°44' 14.5" С.Ш., 68° 31' 32.6" В.Д., 6-точка 52°44' 04.1" С.Ш., 68° 31' 32.8" В.Д., 7-точка 52°43' 58.7" С.Ш., 68° 31' 15.9" В.Д., 8-точка 52°43' 58.6" С.Ш., 68° 30' 16.5" В.Д., 9-точка 52°44' 32.7" С.Ш., 68° 29' 53.2" В.Д., 10-точка 52°44' 32.6" С.Ш., 68° 29' 01.2" В.Д., 11-точка 52°44' 50.7" С.Ш., 68° 29' 00.9" В.Д., 12-точка 52°45' 05.3" С.Ш., 68° 29' 24.5" В.Д., 13-точка 52°45' 18.0" С.Ш., 68° 29' 28.6" В.Д. скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют.
8	КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области»	Замечаний и предложений не имеет.
9	РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по СКО»	Замечаний и предложений не имеет.
10	РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Севказнедра»	Рассмотрение заявлений о намечаемой деятельности не входит в компетенцию межрегионального департамента.
11	РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и	1.Необходимо исключить расположение объекта в пределах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого

	контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов»	водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия. 2. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить риск для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира. 3. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель при выполнении операций по недропользованию в соответствии со ст. 238 Экологического кодекса РК (далее Кодекс). 4. В связи с отсутствием в Заявлении, информации представить от уполномоченного органа по изучению недр подтверждающий документ о наличии/отсутствии месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения на участке геологического отвода. 5. Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224, 225 Кодекса. 6. Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, подземных вод, почв. 7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды. 8. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий. 9. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 10. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 11. Предусмотреть места отвода хозяйственно-бытовых вод, оборудованные в соответствии с требованиями НД.
12	Заинтересованная общественность	Не поступало



Пайдалы қатты қазбаларды өндіруге арналған

Лицензия

2020 жылғы «31» наурыздағы №2-ML

1. Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 18 үй, 1007, 1008 мекенжайы бойынша орналасқан «Есіл-Mining» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) берілді және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: 100% (жүз пайыз).

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: **оны берген күннен бастап 25 (жиырма бес) жыл.**

2) жер қойнауы учаскесі аумақтарының **4,499 шаршы км** көлемі, географиялық координаттары:

с.е. ш.б.

52°45'25,2" – 68°30'01,9"

52°45'25,3" – 68°31'11,2"

52°45'02,8" – 68°31'11,7"

52°44'16,4" – 68°30'35,6"

52°44'14,5" – 68°31'32,6"

52°44'04,1" – 68°31'32,8"

52°43'58,7" – 68°31'15,9"

52°43'58,6" – 68°30'16,5"

52°44'32,7" – 68°29'53,2"

52°44'32,6" – 68°29'01,2"

52°44'50,7" – 68°29'00,9"

52°45'05,3" – 68°29'24,5"

52°45'18,0" – 68°29'28,6"

3) жер қойнауын пайдаланудың өзге шарттары: жоқ.

Жер қойнауы учаскесінің (кен орынның) атауы, орналасқан жері:
Ақмола облысы Сандықтау ауданындағы және Солтүстік Қазақстан облысы Айыртау ауданындағы Ақсоран кен орны.



Лицензия

на добычу твердых полезных ископаемых

№2-ML от «31» марта 2020 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Есіл-Mining», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Есиль, проспект Туран, дом 18, 1007, 1008 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: 100 % (сто процентов).

2. Условия лицензии:

- 1) срок лицензии: 25 (двадцать пять) лет со дня ее выдачи.
- 2) границы территории участка недр площадью 4,499 кв.км, со следующими географическими координатами:

С.Ш.	В.Д.
52°45'25,2"	– 68°30'01,9"
52°45'25,3"	– 68°31'11,2"
52°45'02,8"	– 68°31'11,7"
52°44'16,4"	– 68°30'35,6"
52°44'14,5"	– 68°31'32,6"
52°44'04,1"	– 68°31'32,8"
52°43'58,7"	– 68°31'15,9"
52°43'58,6"	– 68°30'16,5"
52°44'32,7"	– 68°29'53,2"
52°44'32,6"	– 68°29'01,2"
52°44'50,7"	– 68°29'00,9"
52°45'05,3"	– 68°29'24,5"
52°45'18,0"	– 68°29'28,6"

3) иные условия недропользования: нет.

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения):
месторождение Аксоран в Сандыктауском районе Акмолинской области и Айыртауском районе Северо-Казахстанской области.

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ
ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ

БИН 950540000877



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ
ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»

БИН 950540000877

050002, Алматы қаласы, Баишев к-сі 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail l_kforest@mail.kz

050002, г. Алматы, ул. Баишева 23
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail l_kforest@mail.kz

02.03.2023 № 01-04-01/266

Сіздің (ІІа) № исх.:

«Көкшетау» МҮТП

Кәсіпорын Сіздің хатыңызға сәйкес, Ақсоран кен орны учаскесі Солтүстік Қазақстан облысында орналасқан, «Көкшетау» МҮТП РММ күзет аймағында орналасқан, бұдан басқа учаскеде «Көкшетау» МҮТП РММ-не кірмейтін бұталар бар екенін хабарлайды.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес Ақсоран кен орны учаскесінің орналасқан жерін «Көкшетау» МҮТП РММ, Арықбалық филиалы, Нижне-Бурлык орманшылығы орналасқан жеріне барып соңғы орман орналастыру сәтінен бастап болған шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Қаумалдарға, қорық аймақтарына, табиғат ескерткіштері мен қорғау аймақтарына қатысты, Ақсоран кен орны учаскесінің орналасуы туралы ақпарат беру осы ЕҚТА мен қорғау аймақтарының шекаралары туралы өзекті ақпараттың жоқтығына байланысты беру мүмкін емес.

Қосымша: Ақсоран кен орны учаскесінің орналасу картограммасы

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленный участок месторождения Ақсоран расположен в Северо-Казахстанской области, находится на охранной зоне РГУ ГНПП «Кокшетау», кроме того на участке имеются кустарники не входящие в РГУ ГНПП «Кокшетау».

Согласно, прилагаемой картограмме необходимо согласовать расположение участка месторождения Ақсоран с РГУ ГНПП «Кокшетау», Арықбалыкского филиала, Нижне-Бурлыкского л-во на предмет изменения границ произошедших с момента последнего лесоустройства.

Предоставить информацию о расположении участка месторождения Ақсоран относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, ввиду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон.

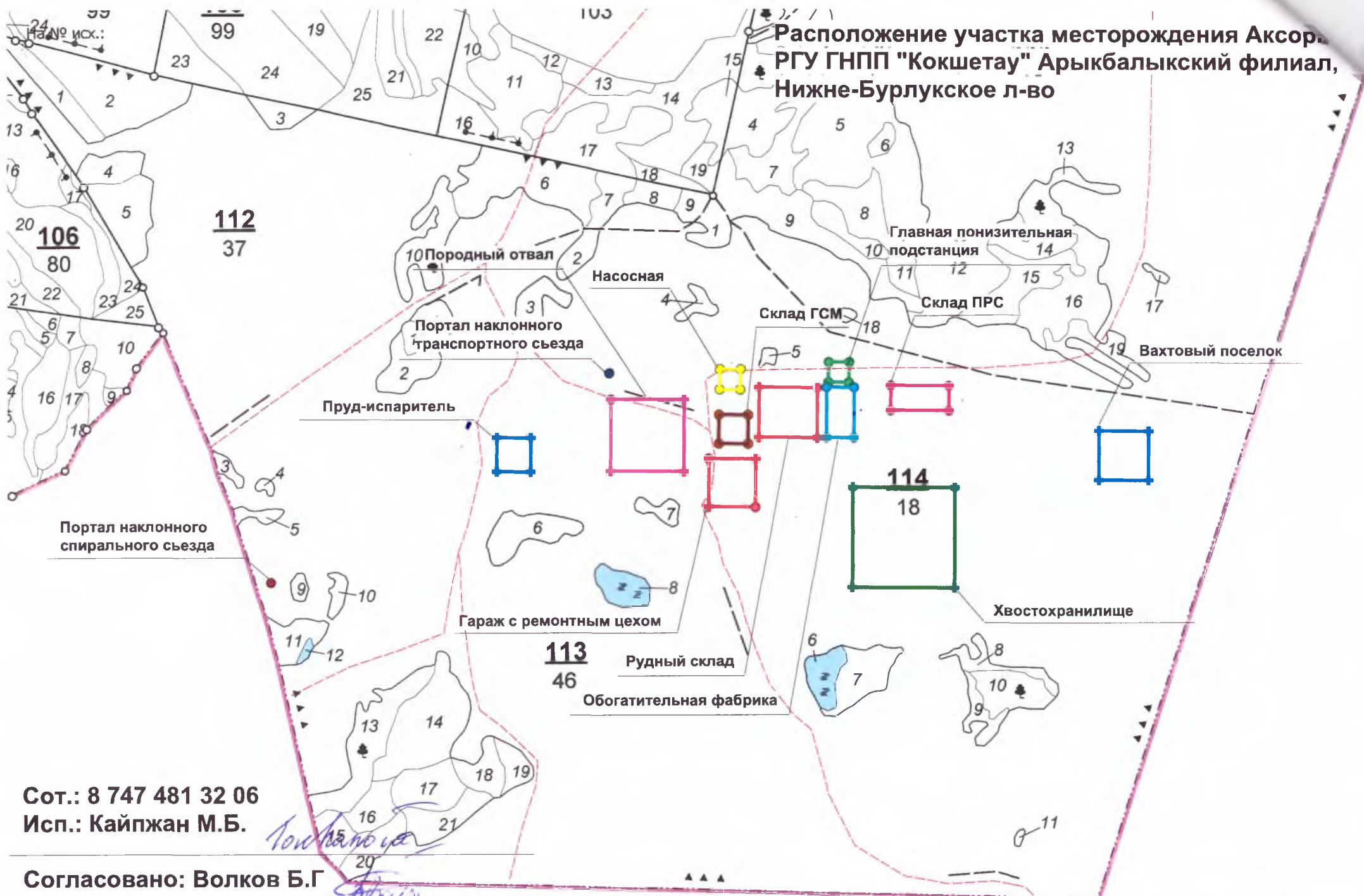
Приложение: Картограмма расположения участка месторождения Ақсоран

Директордың м. а.

Н. Сүлейменов

Исп.: Кайтжан М.Б.
Тел.: 8 (747) 481 32 06

**Расположение участка месторождения Аксоран
РГУ ГНПП "Кокшетау" Арыкбалыкский филиал,
Нижне-Бурлукское л-во**



Сот.: 8 747 481 32 06
Исп.: Кайпжан М.Б.

Согласовано: Волков Б.Г.

Подписано: Сулейменов Н.К.

Участок месторождения Аксоран
находится за пределами ГЛФ и ООПТ.

**Расположение участка месторождения Аксора
РГУ ГНПП "Кокшетау" Арыкбалыкский филиал,
Нижне-Бурлукское л-во**



Сот.: 8 747 481 32 06

Исп.: Кайпжан М.Б.

Согласовано: Волков Б.Г.

Подписано: Сулейменов Н.К.

Участок месторождения Аксора
находится за пределами ГЛФ и ООПТ.

Приложение 6

Комитет экологического регулирования
и контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов РК

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, рассмотрев письмо №33-07-10/2476-И от 13 декабря 2019 года, сообщает следующее.

По первому вопросу

В соответствии с пунктом 1 статьи 10 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс) недрами признается часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности, дна водоемов и водотоков.

Согласно статье 19 Кодекса пространственные границы участка недр образуются условными плоскостями, исходящими от прямых линий между точками с географическими координатами (территория участка недр), и глубиной, формирующей верхние и нижние пространственные границы.

Верхняя пространственная граница участка недр располагается ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и (или) дна водоемов, водотоков. Нижняя пространственная граница участка недр располагается на глубинах, доступных для геологического изучения и освоения.

В этой связи, считаем, что на участке недр, находящимся под земной поверхностью (ниже почвенного слоя) особо охраняемой природной территории, не нарушая и соблюдая требования Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях», возможно проведение операций по недропользованию.

По второму вопросу

Согласно пункту 16 статьи 278 Кодекса по контрактам на недропользование, заключенным до введения в действие Кодекса, изменение границ участка недр осуществляется путем внесения соответствующих изменений в контракт.

В этом случае пространственные границы участка недр определяются территорией, обозначаемой угловыми точками в географической системе координат и условными плоскостями, исходящими от границ такой территории до определенной глубины.

По третьему вопросу

Кодекс не ограничивает компетентный орган в возможности внесения описанных изменений в указанные контракты на недропользование по взаимному согласию сторон.

По четвертому вопросу

В соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса, вопрос о внесении изменений в Контракт на недропользование рассматривается экспертной комиссией компетентного органа. На основании рекомендаций экспертной комиссии компетентный орган выносит решение об отказе во внесении изменений и дополнений в контракт на недропользование или о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование с учетом рекомендаций экспертной комиссии.

Согласно пункту 13 статьи 278 Кодекса, если внесение изменений в контракт предполагает изменения в рабочей программе контракта, к моменту начала переговоров, недропользователю надлежит представить:

- 1) проект рабочей программы, составленной по форме, утвержденной компетентным органом, и пояснительная записка к ней;
- 2) письменное обоснование необходимости предлагаемых изменений и дополнений.

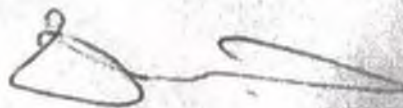
В случае принятия компетентным органом (государственным органом, являющимся стороной контракта) решения о проведении переговоров о внесении изменений и дополнений в контракт недропользователь помимо документов, указанных в части первой настоящего пункта, должен представить в компетентный орган на рассмотрение рабочей группы проектные документы и план (проект) ликвидации, разработанные в соответствии с Кодексом, с приложением заключений требуемых государственных экспертиз.

Таким образом, вопрос внесения изменений в контракт должен быть рассмотрен после корректировки Плана горных работ.

По пятому вопросу

В связи с тем, что данный вопрос не входит в компетенцию Министерства, по его разъяснению необходимо обратиться в уполномоченный орган в области земельных отношений.

Виде-министр



Р. Баймишев

Исп. С. Егупов, А. Исламов
7683178

Договор № 11 об аренде земельного участка

г. Петропавловск

«08» октября 2021 года

Мы, нижеподписавшиеся, коммунальное государственное учреждение «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акимата Северо-Казахстанской области», в лице руководителя управления Мендыбаева Мейрама Жаксылыковича, действующего на основании положения, именуемое в дальнейшем Арендодатель, с одной стороны и товарищество с ограниченной ответственностью «Есіл-Mining», в лице директора Калиева Куанышкана Миралиевича, действующего на основании устава, именуемый в дальнейшем Арендатор, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель передает (предоставляет) Арендатору находящийся в государственной собственности земельный участок на основании постановления акимата Северо-Казахстанской области от 08 октября 2021 года № 214 в границах акта на право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) общей площадью 100,2 гектара.

1.2 Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: СКО, Айыртауский район, Имантауский сельский округ;

Кадастровый номер (код):

Площадь 100,2 гектара, в том числе пастбища естественные 84,2 гектара, пастбища улучшенные 15,2 гектара, дороги 0,8 гектара;

Категория земель — земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;

Целевое назначение: для добычи твердых полезных ископаемых

Ограничения в использовании и обременения: нет

Делимость или неделимость: делимый.

2. ПЛАТА ЗА ЗЕМЛЮ

2.1. Ежегодные суммы платы за земельный участок устанавливаются в расчетах, составляемых уполномоченными государственными органами по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка, которые являются неотъемлемой частью настоящего договора согласно приложению к договору.

2.2. Расчет суммы арендной платы выполняется уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка и является неотъемлемой частью настоящего договора. Данный расчет пересматривается уполномоченным органом по земельным отношениям по

“АХАМАТТАРҒА АРНАҒАН
ҮКІМЕТ” АИМДІКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ” ЖЕЛК
СОЛТУСТІК ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСТЫ БОЙЫНША
ФІЛІКАЛЫ



Жер учаскесіне акт
2018111718344598

Акт на земельный участок

ФИЛІКАЛ НАУ
“ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
“ПРАВИТЕЛЬСТВО” ДЛ
ГРАЖДАН” ПО СТИРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

1 Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі Кадастровый номер земельного участка	15-157-064-162
2 Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу нөмірі Адрес земельного участка, регистрационный код адреса	Солтүстік Қазақстан облысы, Айыртөу ауданы, Имантау ауылдық округі, 2201600092734809 МТК Солтүстік-Казахстанская область, Айыртөуский район, Имантауская сельская округ, РКА2201600092734809
3 Жер учаскесіне құқығы Право на земельный участок	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (мәртебелі) құқығы Право временного возмездного пользования землей (аренды) на земельный участок
4 Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2045 жылғы 31.03 дейін мерзімге срок до 31.03.2045 года
5 Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	100.2
6 Жердің саясаты Категория земель	Оңтүстік, қызыл, байланыс, қарғыш қызметі, қорғаныс, ұлттық маңызындағы мұқаласын арнаған жер және ауыл шаруашылығы арнамағын өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного не сельскохозяйственного назначения
7 Жер учаскесінің нысанады маңысты Целевое назначение земельного участка	кәсіптік пайдалану кәсіпқарарды өңдеу үшін для добычи твердых полезных ископаемых
8 Жер учаскесінің пайдалануындағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	“Қызылорда” МВІІІ РММ қорғау аймағы, орман қорғау аймағы 20 м огражденная зона РГУ “ГНПП “Кызылорда” огражденная зона
9 Бөлінуі (бөлінбейді-бөлінбейді) Делимость (делимый-делимый)	бөлінбейді делимый

* Мекенжайдың тіркеу нөмірі бойынша мекенжайды көрсетіледі Регистрационный код адреса указывается при наличии

** Мерзімі мен аяқталу күні уақытша мекенжайды кезінде көрсетіледі Срок и дата окончания указывается при временном или временном

*** Жер учаскесіне үлесі бір болған жағдайда аяқталуы көрсетіледі Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии

Қазақстан Республикасының Әкімшілік аймақтары

Қазақстан Республикасының Әкімшілік аймақтары

Қазақстан Республикасының Әкімшілік аймақтары

Қазақстан Республикасының Әкімшілік аймақтары



Қазақстан Республикасының Әкімшілік аймақтары

Қазақстан

Қазақстан Республикасының Әкімшілік аймақтары

Сызыктардын узундуктары
Высоты точек

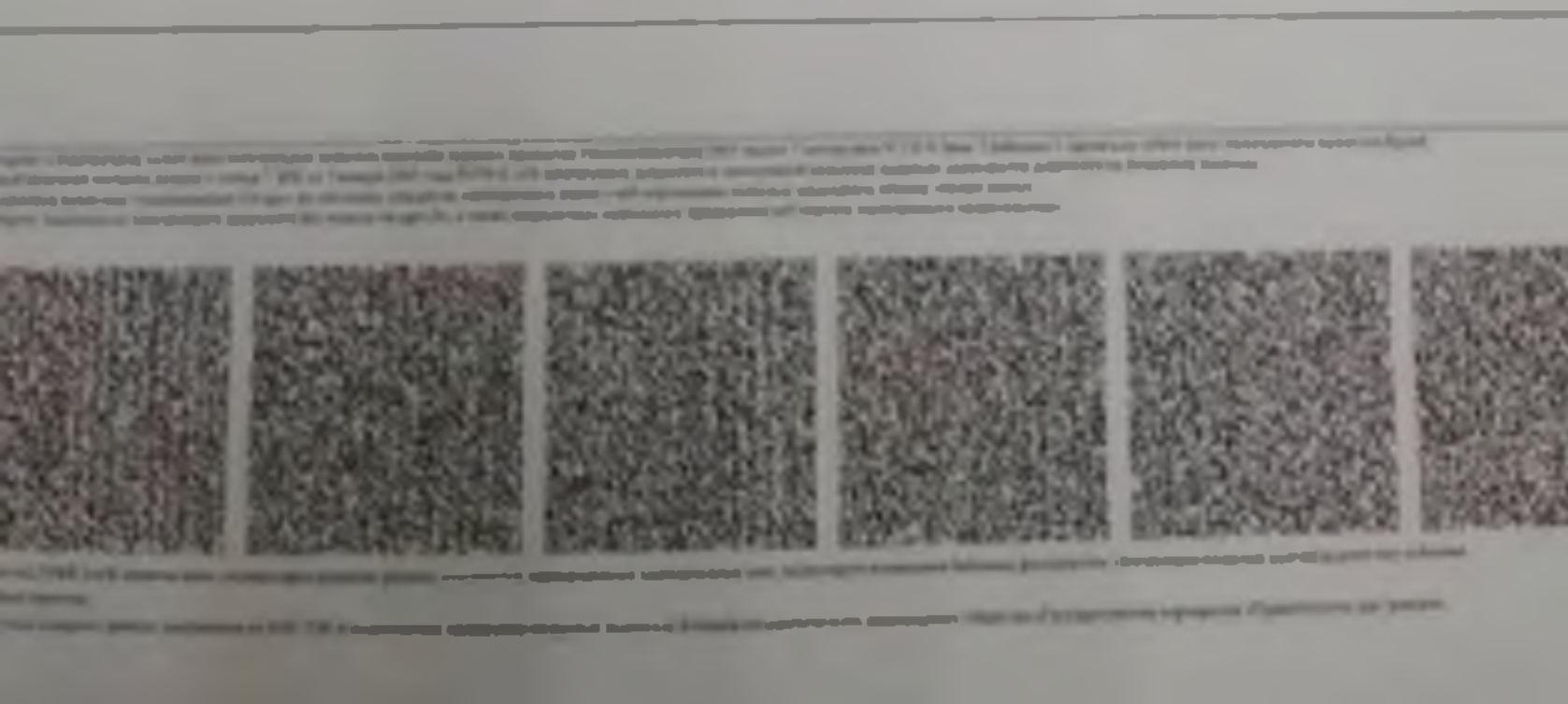
Пункты и точки	Сызыктардын узундуктары, метр Высоты точек, метр
1-2	1015.5
2-3	622.1
3-4	376.7
4-5	126.7
5-6	302.7
6-7	304.8
7-8	526.9
8-9	612.8
9-10	920.4
10-11	442.6
11-12	172.0
12-13	163.9
13-14	39.7
14-1	166.5

Аралык учаскалардын номерлери (жер салыктары)***
Калыктардын номери (пункттардын номери) ****

Пункты и точки	Пункты и точки До точки	Сызыктардын узундуктары Ошканы
А	Б	Бюджетт. жер (Имантуев а.о.) / жерин ташаса (Имантуев а.о.)
Б	В	15-157-096-161
В	Г	Бюджетт. жер (Имантуев а.о.) / жерин ташаса (Имантуев а.о.)
Г	Д	15-157-096-160
Д	Е	Бюджетт. жер (Имантуев а.о.) / жерин ташаса (Имантуев а.о.)
Е	А	Акмола облакынын жерлери / жерин Акмола облакынын областы

Калыктардын номери (пункттардын номери) ****
Калыктардын номери (пункттардын номери) ****

Жерин ташаса жерин ташаса
Пункттардын жерин ташаса жерин ташаса



Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

Приложение 8

ЭРА v3.0.396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 1 ПГР м.Аксоран

2024-2033

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 01, Буровой станок Epiroc Boomer

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 1.0$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **$N = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,
 $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **$T = 2920$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), **$V = 0.7$**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые
роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **$VL = 0.93$**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное
пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в
зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), **$Q = 3.5$**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6$
 $= 0.7 \cdot 3.5 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.612$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.7 \cdot$
 $3.5 \cdot 2920 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 6.44$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **$G =$
 $G \cdot NI = 0.612 \cdot 1 = 0.6120000$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M = M \cdot N = 6.44 \cdot 1 =$
 6.4400000**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.612	6.44

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 02, Буровой станок Epiroc Boomer

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***NI* = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***T* = 2920**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.7**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 0.93**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.9**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), ***Q* = 3.5**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **$G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.7 \cdot 3.5 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.612$**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **$M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.7 \cdot 3.5 \cdot 2920 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 6.44$**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **$G \cdot NI = 0.612 \cdot 1 = 0.6120000$**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **$M \cdot N = 6.44 \cdot 1 = 6.4400000$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.612	6.44

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 03, Буровой станок Epiroc Simba

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **_T_ = 2920**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.7**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 0.93**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 3.5**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = V · Q · K5 / 3.6 = 0.7 · 3.5 · 0.9 / 3.6 = 0.612**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = V · Q · _T_ · K5 · 10⁻³ = 0.7 · 3.5 · 2920 · 0.9 · 10⁻³ = 6.44**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **_G_ = G · NI = 0.612 · 1 = 0.6120000**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **_M_ = M · N = 6.44 · 1 = 6.4400000**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.612	6.44

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 03, Буровой станок Epiroc Simba

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **T = 2920**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), **V = 0.7**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 0.93**

Козфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.9**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), **Q = 3.5**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), **G = V · Q · K5 / 3.6 = 0.7 · 3.5 · 0.9 / 3.6 = 0.612**

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), **M = V · Q · T · K5 · 10⁻³ = 0.7 · 3.5 · 2920 · 0.9 · 10⁻³ = 6.44**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, **G · NI = 0.612 · 1 = 0.6120000**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, **M · N = 6.44 · 1 = 6.4400000**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.612	6.44

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 04, Буровой станок Epiroc Simba

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах Буровой станок

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***NI*** = **1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***T*** = **2920**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м³/час (табл.3.4.1), ***V*** = **0.7**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики, f>12

Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL*** = **0.93**

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП – водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), ***Q*** = **3.5**

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G*** = ***V* · *Q* · *K5* / 3.6**
= 0.7 · 3.5 · 0.9 / 3.6 = 0.612

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M*** = ***V* · *Q* · *T* · *K5* · 10⁻³** = **0.7 · 3.5 · 2920 · 0.9 · 10⁻³ = 6.44**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***G*** = ***G* · *NI*** = **0.612 · 1 = 0.6120000**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $\underline{M} = M \cdot N = 6.44 \cdot 1 =$
6.4400000

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.612	6.44

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 05, Буровой станок Atlas Copco Diamac

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC =$
1.0

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
 Буровой станок

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,
 $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $\underline{T} = 5840$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка,

м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.7$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые
 роговики, $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 =$
0.9

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное
 пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в
 зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 3.5$

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6$
 $= 0.7 \cdot 3.5 \cdot 0.9 / 3.6 = 0.612$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot \underline{T} \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.7 \cdot$
 $3.5 \cdot 5840 \cdot 0.9 \cdot 10^{-3} = 12.88$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N = 0.612 \cdot 1 = 0.6120000$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 12.88 \cdot 1 = 12.8800000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.612	12.88

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 06, Переносные перфораторы ПП-63

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфириоиды

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - N) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1000000$

Время работы в год, часов, $RT = 5840$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 5840 \cdot 10^{-6} = 2.1020000$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Переносные перфораторы ПП-63

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	2.102

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 07, Переносные перфораторы ПП-63

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфиroidы

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1000000$

Время работы в год, часов, $RT = 5840$

Валовый выброс, т/год, $_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 5840 \cdot 10^{-6} = 2.1020000$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Переносные перфораторы ПП-63

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	2.102

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 08, Телескопные перфораторы ПТ-48

Список литературы:

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

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфириоиды

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1000000$

Время работы в год, часов, $RT = 5840$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 5840 \cdot 10^{-6} = 2.1020000$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Телескопные перфораторы ПТ-48

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	2.102

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 09, Телескопные перфораторы ПТ-48

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфириоиды

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1000000$

Время работы в год, часов, $RT = 5840$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 5840 \cdot 10^{-6} = 2.1020000$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Телескопные перфораторы ПТ-48

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	2.102

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 10, Телескопные перфораторы ПТ-48

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфиroidы

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1000000$

Время работы в год, часов, $RT = 5840$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 5840 \cdot 10^{-6} = 2.1020000$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Телескопные перфораторы ПТ-48

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	2.102

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 11, Телескопные перфораторы ПТ-48

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Порфириоиды

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), **$G = 360$**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., **$N = 1$**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **$GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1 - 0) = 360$**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **$G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1000000$**

Время работы в год, часов, **$RT = 5840$**

Валовый выброс, т/год, **$M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 5840 \cdot 10^{-6} = 2.1020000$**

Итого выбросы от источника выделения: 008 Телескопные перфораторы ПТ-48

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	2.102

Источник загрязнения N 0001, Труба вент.установки накл.транспортного съезда

Источник выделения N 0001 12, Стрела манипулятор Epiroc (бутобой)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N*** = **1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***N1*** = **1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), ***Q*** = **2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, ***GH*** = **130.463**

Количество переработанной горной породы, т/год, ***GGOD*** = **1000000**

Влажность материала, %, ***VL*** = **0.93**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1), ***G*** = ***N1 · Q · GH · K5 / 3600*** = **1 · 2.04 · 130.463 · 0.9 / 3600** = **0.0665**

Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M*** = ***N · Q · GGOD · K5 · 10⁻⁶*** = **1 · 2.04 · 1000000 · 0.9 · 10⁻⁶** = **1.836**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0665	1.836

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 14, Ленточный конвейер

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров
Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 7665$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1.2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 2820$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1.2 \cdot 2820 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.0457000$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 2820 \cdot 7665 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 1.2600000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0457	1.26

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 16, Выбросы выхлопных газов ДВС автосамосвала

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 572$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 220$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 528$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 528 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 572 + 0.84 \cdot 220 = 6415.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6415.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 2.34$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 13 + 0.84 \cdot 5 = 145.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 145.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.081$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 572 + 0.42 \cdot 220 = 982.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 982.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.3586$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 13 + 0.42 \cdot 5 = 22.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0124$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 528 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 572 + 0.46 \cdot 220 = 4424.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4424.6 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 1.615$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 13 + 0.46 \cdot 5 = 100.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 100.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0559$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.615 = 1.292$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0559 = 0.0447$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.615 = 0.21$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0559 = 0.00727$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 572 + 0.019 \cdot 220 = 258.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 258.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0944$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 13 + 0.019 \cdot 5 = 5.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.88 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003267$

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

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 528 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 572 + 0.1 \cdot 220 = 626$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 626 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.2285$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 14.23$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.23 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0079$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
365	1	1.00	1	528	572	220	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.081			2.34				
2732	0.42	0.7	0.0124			0.3586				
0301	0.46	3.4	0.0447			1.292				
0304	0.46	3.4	0.00727			0.21				
0328	0.019	0.2	0.00327			0.0944				
0330	0.1	0.475	0.0079			0.2285				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0447	1.292
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00727	0.21
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003267	0.0944
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0079	0.2285
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.081	2.34
2732	Керосин (654*)	0.0124	0.3586

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник выделения N 0001 17, Поливомоечная машина ДВС

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN=274$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1=1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK=1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A=0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $LIN=104$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS=40$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N=13$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM=5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1=96$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2=12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML=6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX=2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 96 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 104 + 2.9 \cdot 40 = 1526.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M=A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 1526.3 \cdot 1 \cdot 274 \cdot 10^{-6} = 0.3346$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 13 + 2.9 \cdot 5 = 190.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G=M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 190.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.106$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML=1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX=0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 96 + 1.3 \cdot 1 \cdot 104 + 0.45 \cdot 40 = 249.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M=A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 249.2 \cdot 1 \cdot 274 \cdot 10^{-6} = 0.0546$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1 \cdot 13 + 0.45 \cdot 5 = 31.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G=M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0173$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML=4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX=1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 96 + 1.3 \cdot 4 \cdot 104 + 1 \cdot 40 = 964.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 964.8 \cdot 1 \cdot 274 \cdot 10^{-6} = 0.2115$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4 \cdot 13 + 1 \cdot 5 = 120.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 120.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.067$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.2115 = 0.1692$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.067 = 0.0536$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.2115 = 0.0275$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.067 = 0.00871$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 104 + 0.04 \cdot 40 = 71$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 71 \cdot 1 \cdot 274 \cdot 10^{-6} = 0.01556$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 8.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.87 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00493$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 96 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 104 + 0.1 \cdot 40 = 128.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 128.8 \cdot 1 \cdot 274 \cdot 10^{-6} = 0.02823$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 16.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00894$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
274	1	0.80	1	96	104	40	12	13	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.106			0.3346				
2732	0.45	1	0.0173			0.0546				
0301	1	4	0.0536			0.1692				
0304	1	4	0.00871			0.0275				
0328	0.04	0.3	0.00493			0.01556				
0330	0.1	0.54	0.00894			0.02823				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536	0.1692
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871	0.0275
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493	0.01556
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894	0.02823
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106	0.3346
2732	Керосин (654*)	0.0173	0.0546

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Пересыпка руды с конвейера на конвейер доставки руды ОФ

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1.0**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.07**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 130.46$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1000000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 130.46 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.03425$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.03425 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001713$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1000000 \cdot (1 - 0) = 0.945$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001713$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.945 = 0.945$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001713	0.945

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 04, Склад ПРС (хранение)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 8850$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 8850 \cdot (1 - 0.8) = 0.1027$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 8850 \cdot (365 - (150 + 30)) \cdot (1 - 0.8) = 0.985$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1027 = 0.1027$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.985 = 0.985$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.985 = 0.394$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1027 = 0.0411$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.0411	0.394

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

2024

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 1 ПГР м.Аксоран **2024**

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 1.0$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 296.4$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,
 $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м3/год, **$V = 221986$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м3, **$VJ = 608.2$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjьяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), **$QN = 0.11$**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **$N = 0$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NI = 0.6$**

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

Валовый, т/год (3.5.4), **$_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 221986 \cdot (1-0.6) / 1000 = 1.5630000$**

г/с (3.5.6), **$_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$**

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), **$Q = 0.014$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), **$MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 296.4 \cdot (1-0) = 4.15$**

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), **$QI = 0.006$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 296.4 = 1.78$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 4.15 + 1.78 = 5.93$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 296.4 \cdot (1-0) = 0.741$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.001 \cdot 296.4 = 0.2964$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 0.741 + 0.2964 = 1.037$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.037 = 0.8300000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.037 = 0.1348000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	0.83
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.1348
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	22.17	5.93
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)	3.57	1.563

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 1 ПГР м.Аксоран 2024

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда
Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 1.0$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.07$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.93$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 400$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 82.83$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 634879$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1
применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 634879 \cdot (1-0) = 0.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.6 = 0.6$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.6

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 634879$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 634879 \cdot (1 - 0) = 7.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 7.2 = 7.2$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 7.2 = 2.88$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	2.88

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС (снятие погрузки)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
 Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 46.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 202170$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.065$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.065 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.00975$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 202170 \cdot (1 - 0) = 0.607$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00975$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00975 = 0.0039$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0039	0.243

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 02, Склад ПРС (бульдозер)

Список литературы:

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

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn,</i> <i>см</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1,</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n,</i> <i>мин</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2,</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n,</i> <i>мин</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
290	1	1.00	1	314	342	95	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.568				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.1697				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.723				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.1175				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.1018				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0726				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.723
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.1175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0726
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.568
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1697

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 03, Склад ПРС (выгрузка)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***KI = 0.05***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 46.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 202170$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0325$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0325 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.004875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 202170 \cdot (1 - 0) = 0.303$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.004875$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.303 = 0.303$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.303 = 0.1212$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.004875 = 0.00195$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00195	0.1212

2025

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 3 ПГР м.Аксоран **2025**

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 1.0$**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, **$A = 457.14$**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,
 $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м3/год, **$V = 108466$**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м3, **$VJ = 608.2$**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), **$QN = 0.11$**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, **$N = 0$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NI = 0.6$**

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

Валовый, т/год (3.5.4), **$\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 108466 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.7640000$**

г/с (3.5.6), **$\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$**

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), **$Q = 0.014$**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), **$MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 457.14 \cdot (1-0) = 6.4$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), **$QI = 0.006$**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной
горной породы, т/год (3.5.3), **$M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 457.14 = 2.743$**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 6.4 + 2.743 = 9.14$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 457.14 \cdot (1-0) = 1.143$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 457.14 = 0.457$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.143 + 0.457 = 1.6$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.6 = 1.2800000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.6 = 0.2080000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.28
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.208
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	9.14
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)	3.57	0.764

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 1.0$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.07$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.93$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 400$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 82.83$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 264213$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 264213 \cdot (1 - 0) = 0.2497$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.001087$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.2497 = 0.2497$**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.001087	0.2497

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC* = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.07**

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

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 2**

Влажность материала, %, ***VL* = 0.93**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.9**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**

Высота падения материала, м, ***GB* = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.5**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 82.83**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 264213**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 264213 \cdot (1-0) = 2.996$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.996 = 2.996$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.996 = 1.198$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	1.198

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС (снятие погрузки)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 46.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 202170$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.065$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.065 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.00975$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 202170 \cdot (1 - 0) = 0.607$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00975$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.607 = 0.607$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.607 = 0.243$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00975 = 0.0039$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0039	0.243

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 02, Склад ПРС (бульдозер)

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
290	1	1.00	1	314	342	95	12	13	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0444			0.568				
2732	0.49	0.71	0.01276			0.1697				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.723				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.1175				
0328	0.1	0.45	0.0075			0.1018				
0330	0.16	0.31	0.00542			0.0726				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0533	0.723
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00866	0.1175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0075	0.1018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00542	0.0726
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0444	0.568
2732	Керосин (654*)	0.01276	0.1697

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 03, Склад ПРС (выгрузка)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 46.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 202170$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.0325$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 3$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0325 \cdot 3 \cdot 60 / 1200 = 0.004875$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 202170 \cdot (1 - 0) = 0.303$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.004875$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.303 = 0.303$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.303 = 0.1212$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.004875 = 0.00195$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00195	0.1212

2026

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ПГР м.Аксоран 2026

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 696$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,
 $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 109453$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м³, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 109453 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.7700000$

г/с (3.5.6), $_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 696 \cdot (1-0) = 9.74$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной
горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 696 = 4.18$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 9.74 + 4.18 = 13.92$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 696 \cdot (1-0) = 1.74$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 696 = 0.696$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.74 + 0.696 = 2.436$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.436 = 1.9500000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.436 = 0.3167000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.3167
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	13.92
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)	3.57	0.77

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 209064$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 209064 \cdot (1 - 0) = 0.1976$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1976 = 0.1976$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.001087	0.1976

	месторождений) (494)		
--	----------------------	--	--

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 = 0.03***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 = 0.07***

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 0.5***

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 4.7***

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR = 1.2***

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 12***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3 = 2***

Влажность материала, %, ***VL = 0.93***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.9***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 400***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.2***

Высота падения материала, м, ***GB = 1***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B = 0.5***

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9 = 0.1***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 82.83***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 209064***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0***

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 209064 \cdot (1 - 0) = 2.37$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.37 = 2.37$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.37 = 0.948$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.948

2027

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 5 ПГР м.Аксоран 2027

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 670$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 97138$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 97138 \cdot (1 - 0.6) / 1000 = 0.6840000$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

(3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 670 \cdot (1-0) = 9.38$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 670 = 4.02$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD +$

$M2GOD = 9.38 + 4.02 = 13.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

(3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 670 \cdot (1-0) = 1.675$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.001 \cdot 670 = 0.67$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD +$

$M2GOD = 1.675 + 0.67 = 2.345$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.345 = 1.8760000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.345 = 0.3050000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.305

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	13.4
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)	3.57	0.684

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда
Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 1.0***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1 = 0.03***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2 = 0.07***

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4 = 0.005***

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR = 1***

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3 = 1***

Влажность материала, %, ***VL = 0.93***

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5 = 0.9***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 400***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7 = 0.2***

Высота падения материала, м, ***GB = 1***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B = 0.5***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 82.83***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 186368***

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0***

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 186368 \cdot (1-0) = 0.176$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.176 = 0.176$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.176

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 186368$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 186368 \cdot (1 - 0) = 2.113$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.113 = 2.113$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.113 = 0.845$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.845

2028

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ПГР м.Аксоран **2028**

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 648$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 85208$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 85208 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.6000000$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 648 \cdot (1-0) = 9.07$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 648 = 3.89$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 9.07 + 3.89 = 12.96$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 648 \cdot (1-0) = 1.62$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.001 \cdot 648 = 0.648$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.62 + 0.648 = 2.27$

Максимальный разовый выброс NO_x, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.27 = 1.8160000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.27 = 0.2950000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.295
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	12.96
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)	3.57	0.6

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 162516.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 162516.4 \cdot (1 - 0) = 0.1536$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1536 = 0.1536$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.1536

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 162516.4$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 162516.4 \cdot (1 - 0) = 1.843$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.843 = 1.843$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.843 = 0.737$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.174	0.737

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

2029

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 7 ПГР м.Аксоран **2029**

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **1.0**

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A*** = **587**

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ*** = **1.9**

Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V*** = **55874**

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ*** = **608.2**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN*** = **0.11**

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N*** = **0**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NI*** = **0.6**

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

Валовый, т/год (3.5.4), ***M*** = **$0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 55874 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.3930000$**

г/с (3.5.6), ***G*** = **$0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$**

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q*** = **0.014**

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***MIGOD*** = **$Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 587 \cdot (1-0) = 8.22$**

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***QI*** = **0.006**

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 587 = 3.52$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 8.22 + 3.52 = 11.74$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 587 \cdot (1-0) = 1.468$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 587 = 0.587$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.468 + 0.587 = 2.055$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.055 = 1.6440000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.055 = 0.2670000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	22.17	11.74
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)	3.57	0.393

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 1.0$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.07$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.005$**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.93$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 400$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 82.83$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 63656$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02174$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1
применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), **$TT = 1$**

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,
 $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 63656 \cdot (1-0) = 0.0602$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0602 = 0.0602$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.0602

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 63656$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 63656 \cdot (1 - 0) = 0.722$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.722 = 0.722$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.722 = 0.289$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.289

2030

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 8 ПГР м.Аксоран 2030

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 609$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 66566$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевывделение, кг/м3 взорванной породы(табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 66566 \cdot (1-0.6) / 1000 = \mathbf{0.4690000}$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = \mathbf{3.5700000}$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = \mathbf{0.014}$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 609 \cdot (1-0) = \mathbf{8.53}$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = \mathbf{0.006}$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.006 \cdot 609 = \mathbf{3.654}$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 8.53 + 3.654 = \mathbf{12.18}$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = \mathbf{22.17}$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = \mathbf{0.0025}$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 609 \cdot (1-0) = \mathbf{1.523}$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $Q1 = \mathbf{0.001}$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.001 \cdot 609 = \mathbf{0.609}$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.523 + 0.609 = \mathbf{2.13}$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = \mathbf{3.96}$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.13 = \mathbf{1.7040000}$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = \mathbf{3.1700000}$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.13 = 0.2770000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.704
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.277
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	12.18
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)	3.57	0.469

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда
Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 101556$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 101556 \cdot (1 - 0) = 0.096$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.096 = 0.096$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.096

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K_9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 101556$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 101556 \cdot (1 - 0) = 1.152$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.152 = 1.152$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.152 = 0.461$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.461

2031

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ПГР м.Аксоран **2031**

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при
взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 600$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,
 $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 62838$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв,
м³, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 62838 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.4420000$

г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год
(3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 600 \cdot (1-0) = 8.4$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной
горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 600 = 3.6$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 8.4 + 3.6 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 600 \cdot (1-0) = 1.5$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.001 \cdot 600 = 0.6$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.5 + 0.6 = 2.1$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.1 = 1.6800000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.1 = 0.2730000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.273
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	12
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)	3.57	0.442

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 71141.39999999999$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 71141.4 \cdot (1 - 0) = 0.0672$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0672 = 0.0672$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.0672

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD =$

71141.39999999999

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 71141.4 \cdot (1 - 0) = 0.807$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.807 = 0.807$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.807 = 0.323$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.323

2032

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0002, Вариант 1 ПГР м.Аксоран 2032

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 605.2140$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 64953$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 64953 \cdot (1 - 0.6) / 1000 = 0.4570000$

$$\text{г/с (3.5.6), } \underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$$

Крепость породы: >14

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$$(3.5.2), \text{ MIGOD} = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 605.214 \cdot (1-0) = 8.47$$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 605.214 = 3.63$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = \text{MIGOD} +$

$$\text{M2GOD} = 8.47 + 3.63 = 12.1$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$$(3.5.2), \text{ MIGOD} = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 605.214 \cdot (1-0) = 1.513$$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1), $QI = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.001 \cdot 605.214 = 0.605$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = \text{MIGOD} +$

$$\text{M2GOD} = 1.513 + 0.605 = 2.12$$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.12 = 1.6960000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.12 = 0.2756000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.2756

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	12.1
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)	3.57	0.457

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда
Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **1.0**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.07**

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

Материал негранулирован. Коэффициент *Ke* принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**

Влажность материала, %, ***VL*** = **0.93**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**

Размер куска материала, мм, ***G7*** = **400**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.2**

Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **82.83**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** =

75347.600000000001

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 75347.6 \cdot (1 - 0) = 0.0712$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0712 = 0.0712$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.0712

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфиroidы

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.07$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 75347.60000000001$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 75347.6 \cdot (1 - 0) = 0.854$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.435$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.854 = 0.854$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.854 = 0.3416$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.3416

2033

Город: 007, Айыртауский район, СКО

Объект: 0002, Вариант 2 ПГР м.Аксоран 2033

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 13, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1.0$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 594$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.9$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 59221$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 608.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевывделение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.6$

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

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 59221 \cdot (1-0.6) / 1000 = 0.4170000$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.11 \cdot 608.2 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 / 1200 = 3.5700000$

Крепость породы: >14

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.014$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.014 \cdot 594 \cdot (1-0) = 8.32$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.006 \cdot 594 = 3.564$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 8.32 + 3.564 = 11.88$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.014 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 22.17$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0025$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0025 \cdot 594 \cdot (1-0) = 1.485$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.001$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.001 \cdot 594 = 0.594$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.485 + 0.594 = 2.08$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0025 \cdot 1.9 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.96$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.08 = 1.6640000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.96 = 3.1700000$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.08 = 0.2704000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.96 = 0.5150000$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.17	1.664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.515	0.2704
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	22.17	11.88
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)	3.57	0.417

Источник загрязнения: 0001, Труба вент.установки Накл.трансп.съезда

Источник выделения: 0001 15, Погрузка вмещающих пород в автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1.0**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.07**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K_{3SR} = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K_3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 0.93$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 400$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 82.83$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 73183$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.02174$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.02174 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.001087$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 73183 \cdot (1 - 0) = 0.0692$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0692 = 0.0692$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001087	0.0692

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 01, Отвал вмещающих (пустых пород)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Порфириды

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.07$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.5$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 4.7$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.93$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 400$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.2$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **$K9 = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 82.83$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 73183$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 82.83 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.435$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 73183 \cdot (1 - 0) = 0.83$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.435$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.83 = 0.83$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.83 = 0.332$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174	0.332
------	---	-------	-------

04.04.2023

1. Город -
2. Адрес - **Северо-Казахстанская область, Айыртауский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Два Кей"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Аксоран**
6. Разрабатываемый проект - **План горных работ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,**
7. **Углеводороды, Свинец, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Айыртауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Қазақстан Республикасы
экология және табиғи
ресурстар министрлігінің
«Қазгидромет»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан
облысы бойынша филиалы



Филиал Республиканского
государственного предприятия
на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет»
Министерства экологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан
по Северо-Казахстанской области

150007, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
info_sko@meteo.kz

150007, город Петропавловск, улица Парковая, 57 А
факс/тел: 8 /715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
info_sko@meteo.kz

33-04-08/245
716990C7DE994872
04.05.2023

Генеральному директору
ТОО «Два Кей»
Н. Г. Каменскому

На исх. № 254 от 03.05.2023 г.

Предоставить информацию о неблагоприятных метеорологических условиях загрязнения воздуха (НМУ) по территории Айыртауского района Северо-Казахстанской области не имеем возможности, так как прогнозирование НМУ составляется только по территории города Петропавловск.

Директор

К. Мерғалимова

<https://seddoc.kazhydromet.kz/xAubMr>



Исп. Г.Газилова
8(7152)50-03-25

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), МЕРҒАЛИМОВА
КЫМБАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841013317

Приложение 10

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
«КӨКШЕТАУ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ
ТАБИҒИ ПАРКІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ПАРК «КОКШЕТАУ» КОМИТЕТА
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Қазақстан Республикасы, 020000, Ақмола облысы,
Көкшетау қаласы, Темирбеков көшесі, 54
тел.: 8 (7162) 26-95-50, 26-95-51

Республика Казахстан, 020000, Акмолинская область,
город Кокшетау, улица Темирбскова, 54
тел.: 8 (7162) 26-95-50, 26-95-51

№ 06-05/189
05.04.2023г

**Солтүстік Қазақстан
облыстық орман
шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
аумақтық инспекциясының
басшысы
Б.А. Асылжановқа**

Сіздің 30.03.2023 жылғы № 03-03/165 шығыс хатыңызға

"ДВА КЕЙ" ЖШС-нің "Ақсоран" вольфрам кендерінің кен орны қатысты сұрауы бойынша, бұл аумақ ЕҚТА-ның шектеулі шаруашылық қызмет аймағы болып табылатын және қорық аймағына іргелес №111-114 орман орамдарындағы "Көкшетау" МҰТП РММ Арықбалық филиалының төменгі Бурлук орманшылығында орналасқанын хабарлаймыз.

Бұл аумақта ҚР Қызыл кітабына енгізілген орман сусары мекендейді. шоқ ағаштар кеңістігінде өсімдіктердің Қызыл кітаптық түрлері өседі: ашық лумбаго, Еділ адонисі, қауырсынды ақселеу.

Сондай-ақ, бұл аймақта тұяқты жануарлардың (бұлан, қабан, елік), құстардың (күр, сұр және ақ шіл) көп шоғырланған. Көктемгі және күзгі кезеңде бұл аумақ тұяқты жануарлардың (бұлан, қабан, елік) қоныс аудару жолдары болып табылады, сондай-ақ олардың күйек орындарының бірі болып табылады.

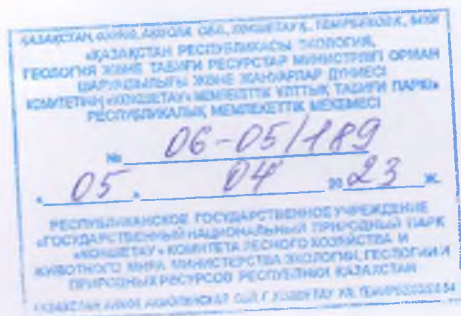
Бас директор

Е.Б.Сагдиев

Орын. Коник Т.А.
тел. 26-94-54 (118)

000967

Сериялық нөмірісіз бланк ЖАРАМСЫЗ ДЕП ТАНЫЛАДЫ. Қызмет бабындағы мақсат үшін көшірмесі шектеулі мөлшерде жасалды, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПKE АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВУЕТ. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве, ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.



Руководителю
Северо-Казахстанской
территориальной инспекции
лесного хозяйства и
животного мира
Асылжанов Б.А.

На Ваш исходящий за № 03-03/165 от 30.03.2023 года.

Касательно запроса ТОО «ДВА КЕЙ», по месторождению вольфрамовых руд «Аксоран» сообщаем, данная территория находится в Нижне-Бурлукском лесничестве Арыкбалыкского филиала РГУ ГНПП «Кокшетау» в лесных кварталах №111-114, которые являются зоной ограничено-хозяйственной деятельности ООПТ и прилегают к заповедной зоне.

На данной территории обитает Лесная куница, занесенная в Красную книгу РК. В межколочном пространстве произрастают Красно книжные виды растений: прострел раскрытый, адонис Волжский, ковыль перистый.

Так же на данной территории имеется большая концентрация копытных животных (лось, кабан, косуля), птиц (тетерев, серая и белая куропатки). В весенний и осенний период данная территория является путем миграции копытных животных (лось, кабан, косуля), а так же является одним из мест их окота.

Генеральный директор

Е.Сагдиев

Исп. Коник Т.А.
тел. 26-94-54 (118)

«Қазақстан Республикасы экология және
табиғи ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің Солтүстік Қазақстан
облыстық орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы»
республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение «Северо-Казахстанская
областная территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира
Комитета лесного хозяйства и животного мира
Министерства экологии и природных
ресурсов
Республики Казахстан

150008 Петропавл қаласы К.Сүтішев көшесі 58
тел/факс 46-41-17, e-mail: Sko.oti@ecogeo.gov.kz

150008 г.Петропавловск улица К.Сутюшева, 58
тел/факс 46-41-17, e-mail: Sko.oti@ecogeo.gov.kz

«12» апрель 2023 год № 02-02-05/195

**Заместителю генерального
директора ТОО «ДВА КЕЙ»
БИН 031240001366
ул. Тлендиева 258 В
г. Алматы
Масловой И.В.**

Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее – Инспекция) рассмотрев Ваше письмо № 171 от 29 марта 2023 года, касательно наличия – отсутствия редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных участках согласно приведенных Вами координат, сообщает следующее.

Участок месторождения вольфрамовых руд «Аксоран» находится в границах Нижне-Бурлукского лесничества, Арыкбалыкского филиала, РГУ ГНПП «Кокшетау».

На испрашиваемом участке обитает занесенная в Красную книгу Казахстана лесная куница. имеется большая концентрация копытных животных (лось, кабан, косуля), из птиц тетерев, серая и белая куропатки.

В весенний и осенний период данная территория является путем миграции копытных животных (лось, кабан, косуля). Так же является одним из мест их охота.

Руководитель

Б. Асылжанов

исп.: Красников А.

Мурзаев К.

8-(715-2)46-54-28

8 (715-2)46-54-28

Приложение 12

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Охранная зона
- Граница горного отвода
- Проектируемые сооружения
- Граница ГНПП "Кокшетау"
- Граница областей
- Кадастровые номера земельных участков
- Границы земельных участков
- 2-х километровая зона ГНПП

Объекты инфраструктуры	№ точки	Восточная долгота			Северная широта		
		град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1. Хвосторезильное	1	68	31	44.47	52	45	4.34
	2	68	32	3.30	52	45	4.34
	3	68	32	3.30	52	45	53.08
	4	68	31	44.47	52	45	53.08
2. Ветровой поселок	1	68	32	25.82	52	45	10.81
	2	68	32	38.98	52	45	10.81
	3	68	32	38.98	52	45	5.32
	4	68	32	25.82	52	45	5.32
3. Склад ГМ	1	68	31	15.71	52	45	3.2.28
	2	68	31	25.09	52	45	3.2.28
	3	68	31	25.09	52	45	9.07
	4	68	31	15.71	52	45	9.07
4. Гарма с ремонтным цехом	1	68	31	17.89	52	45	7.36
	2	68	31	26.54	52	45	7.36
	3	68	31	26.54	52	45	3.06
	4	68	31	17.89	52	45	3.06
5. Главная парашютная подстанция	1	68	31	39.68	52	45	16.04
	2	68	31	43.67	52	45	16.04
	3	68	31	43.67	52	45	16.06
	4	68	31	39.68	52	45	16.06
6. Обогатительная фабрика	1	68	31	39.57	52	45	15.61
	2	68	31	44.64	52	45	15.61
	3	68	31	44.64	52	45	9.81
	4	68	31	39.57	52	45	9.81
7. Рудный склад	1	68	31	23.14	52	45	15.43
	2	68	31	23.14	52	45	15.43
	3	68	31	33.66	52	45	9.75
	4	68	31	27.11	52	45	9.75
8. Склад ПРС	1	68	31	51.43	52	45	15.75
	2	68	32	2.14	52	45	15.75
	3	68	31	2.14	52	45	13.83
	4	68	31	51.43	52	45	13.83
9. Параллельный ствол	1	68	30	56.79	52	45	13.08
	2	68	31	13.28	52	45	13.08
	3	68	31	13.28	52	45	5.92
	4	68	30	56.79	52	45	5.92
10. Насосная	1	68	31	19.83	52	45	17.43
	2	68	31	23.65	52	45	17.43
	3	68	31	23.65	52	45	13.16
	4	68	31	19.83	52	45	13.16
11. Прямой исток	1	68	30	36.79	52	45	9.58
	2	68	30	45.06	52	45	9.58
	3	68	30	45.06	52	45	5.80
	4	68	30	36.79	52	45	5.80
12. Портал наклонного транспортного съезда	12	68	30	50.47	52	45	16.85
13. Портал наклонного спортивного съезда	13	68	29	57.28	52	44	53.19

КАДАСТРОВЫЕ НОМЕРА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

- 01-004-008-067
- 15-157-069-162
- 15-157-069-021
- 15-157-069-161
- 15-157-069-160
- 01-004-008-067

Объекты инфраструктуры	№ точки	Восточная долгота		Северная широта	
		град.	мин.	град.	мин.
1. Восточнонабережная	1	68	12	44,47	52 45 4,34
	2	68	12	3,30	52 45 4,34
	3	68	12	3,30	52 44 3,08
	4	68	11	44,47	52 44 3,08
2. Восточный поселок	1	68	12	20,82	52 45 10,81
	2	68	12	38,98	52 45 10,81
	3	68	12	38,98	52 45 5,32
	4	68	12	20,82	52 45 5,32
3. Склад ГОМ	1	68	11	13,71	52 45 12,18
	2	68	12	25,09	52 45 12,18
	3	68	11	25,09	52 45 9,07
	4	68	11	13,71	52 45 9,07
4. Гарем с ремонтной цехом	1	68	11	17,89	52 45 7,16
	2	68	11	26,54	52 45 7,16
	3	68	11	26,54	52 45 1,06
	4	68	11	17,89	52 45 1,06
5. Главная производственная площадка	1	68	11	39,48	52 45 18,14
	2	68	11	43,67	52 45 18,14
	3	68	11	43,67	52 45 16,08
	4	68	11	39,48	52 45 16,08
6. Обогатительная фабрика	1	68	11	30,57	52 45 15,01
	2	68	11	44,64	52 45 15,01
	3	68	11	44,64	52 45 9,87
	4	68	11	30,57	52 45 9,87
7. Узкий склад	1	68	11	23,11	52 45 15,43
	2	68	11	32,86	52 45 15,43
	3	68	11	32,86	52 45 9,79
	4	68	11	23,11	52 45 9,79
8. Склад ПРС	1	68	11	51,43	52 45 15,75
	2	68	12	2,14	52 45 15,75
	3	68	11	2,14	52 45 10,83
	4	68	11	51,43	52 45 10,83
9. Пороховый склад	1	68	10	56,79	52 45 13,08
	2	68	11	13,28	52 45 13,08
	3	68	11	13,28	52 45 3,92
	4	68	10	56,79	52 45 3,92
10. Насосная	1	68	11	13,83	52 45 17,43
	2	68	11	23,65	52 45 17,43
	3	68	11	23,65	52 45 15,16
	4	68	11	13,83	52 45 15,16
11. Пружинариаль	1	68	10	38,79	52 45 9,58
	2	68	10	45,06	52 45 9,58
	3	68	10	45,06	52 45 3,90
	4	68	10	38,79	52 45 3,90
12. Портал каменного транспортного съезда	12	68	30	55,47	52 45 16,89
13. Портал каменного ступенчатого съезда	13	68	29	57,48	52 44 5,81

«ЭКОТЕХНИКА»		
1	Хвостогорничиле	1,35 Гг
2	Ватный поселок	2,89 г
3	Скала ГМ	118 г
4	Гвоздь с цементным мешком	2,87 г
5	Гвоздь поцарапанная поцарапанная	0,49 Гг
6	Обоиметоване фабрика	1,62 Гг
7	Ручей скала	3,51 г
8	Скала ГРС	1,72 г
9	Дорожная отливка	6,75 Гг
10	Носовые	0,49 Гг
11	Прута-испольствие	1,35 Гг
12	Портал нежизнеспособности-порталное здание	0,88 Гг
13	Портал нежизнеспособности-порталное здание	1,17 Гг
14	Портал нежизнеспособности-порталное здание	0,88 Гг

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------------------|
|  | Охранная зона |  | Граница горного отвода |
|  | Проектируемые сооружения |  | Граница ГНПП "Кошкетай" |
|  | Граница областей | 15-157-069-180 | Кадастровые номера земельных участков |
|  | Границы земельных участков | | |
|  | 2-х километровая зона ГНПП | | |

[illegible]

ТОО «ДВА КЕЙ»

На исх. запрос № 146 от 15.03.2023 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных **Вами координат**, на территории границы Айыртауского района Северо-Казахстанской области и Сандыктауского района Акмолинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). Также информируем вас, что на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

**И.о председателя Правления
АО «Национальная геологическая служба»**

Ж. Карибаев