ИП «Манакбаева»
Лицензия № 02584Р от 14.05.2026 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Шұғыла Gold»

2026 год

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля»

Категория объекта намечаемой деятельности: I категория

Индивидуальный предприниматель **А. Т. Манакбаева**

Директор ТОО «АБС-НС» **М. Айбекулы**

г. Усть-Каменогорск, 2026 год

АННОТАЦИЯ

В 2025 году ТОО «АБС-НС» был разработан «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля».

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом в границах одного карьера. Разработка будет производиться с применением буровзрывных работ для рыхления скальных вскрышных пород, а также окисленных руд. Период эксплуатации: 5 лет. Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 рабочих дней в году. Работы вахтовым методом, две вахты в месяц. Производительность карьера по добыче руды достигает 100 тыс. тонн в год. Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

В промышленном и экономическом отношениях район является относительно хорошо освоенным.

Основанием для составления настоящего Раздела охраны окружающей среды» (РООС) к «Плану горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» послужил Договор.

Работы осуществлялись Исполнителем на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02584Р от 25.05.2026 года, представленное в Приложении 1.

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых).

На основании этого было подано заявление о намечаемой деятельности в РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (далее – Департамент экологии). Согласно проведенной процедуре скрининга для намечаемой деятельности определена категория I (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду) и Департаментом экологии выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ35VWF00546996 от 13.04.2026 (представлено в Приложении 2), в котором сделан вывод о том, что проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Исполнителем разработан Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля», на который было получено Заключение № KZ36VVX00588637 от 17.06.2026 г. (Приложение 3).

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) проектной документации намечаемой деятельности «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» разработан в соответствии с требованиями ЭК РК и Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция) с целью получения экологического разрешения на воздействие (п.2.1 ст.122 ЭК РК).

Состав и содержание настоящего РООС принят в соответствии с Приложением 3 к Инструкции.

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

Определение санитарно-защитной зоны предприятия является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

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 Акдингек относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (п.п. 6 п. 11 раздела 3 приложения 1 производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой).

В соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 12 и приложения 2 Экологического Кодекса РК, а также «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» рассматриваемый объект относится к 1 категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1) Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);
2) Водный кодекс РК 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;
3) Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;
4) Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.
5) 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.
6) Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.
7) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
8) Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
9) Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

Инициатор: Товарищество с ограниченной ответственностью «Шұғыла Gold». Юридический адрес: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70, БИН: 13114001463.

Разработчик проектной документации: ТОО «АБС-НС», БИН 000540004317, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов 3/1, 16 н.п., тел.: +7751760147 e-mail abs-ns@mail.ru.,

ИП «Манакбаева», ИИН 860119401065, ВКО, г. Усть-Каменогорск, Металлург-6, дом 372, тел.: 87751760147, e-mail: ainurkizatova@mail.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ			2
1.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		8
2.	ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		8
	2.1.	Место осуществления намечаемой деятельности	8
	2.2.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	11
	2.3.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	41
	2.4.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	41
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА		44
	3.1.	Характеристика климатических условий	44
	3.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	44
	3.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	45
	3.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	48
	3.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий / Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	49
	3.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	64
	3.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	66
	3.8.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	67
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД		68
	4.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период добычи, требования к качеству используемой воды	68
	4.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	71
	4.3.	Водный баланс объекта	71
	4.4.	Поверхностные воды	72
	4.4.1.	Гидрографическая характеристика территории	72
	4.4.2.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	72
	4.4.3	Режимы водного потока, режимы наносов и опасные явления	74
	4.4.4.	Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	74
	4.4.5.	Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	74
	4.4.6.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	74

	4.4.7.	Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	75
	4.4.8.	Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов	75
	4.4.9.	Оценка изменений русловых процессов	80
	4.4.10.	Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации	80
	4.4.11.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты	81
	4.5.	Подземные воды	82
	4.5.1.	Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод	82
	4.5.2.	Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта	82
	4.5.3.	Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения	82
	4.5.4.	Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	83
	4.5.5.	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	83
	4.5.6.	Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды	84
	4.6.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий / Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	84
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА		84
	5.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	84
	5.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	85
	5.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	85
	5.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	85
	5.5.	Характеристика используемых месторождений	86
	5.6.	Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения	86
	5.7.	Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	87
	5.8.	Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	87
	5.9.	Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	87
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ		88
	6.1.	Виды и объемы образования отходов	89
	6.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	93

	6.3.	Рекомендации по управлению отходами	96
	6.4.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	98
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		100
	7.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	100
	7.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	102
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ		102
	8.1.	Состояние и условия землепользования	102
	8.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	103
	8.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	103
	8.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия	104
	8.5.	Организация экологического мониторинга почв	106
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ		106
	9.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объект	106
	9.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	106
	9.3.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	107
	9.4.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	107
	9.5.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	107
	9.6.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	107
	9.7.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	108
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР		108
	10.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	108
	10.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	109
	10.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	109
	10.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	109
	10.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	110
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ,		110
	ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ		

12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ		111
	12.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	111
	12.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	112
	12.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	112
	12.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	112
	12.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	113
	12.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	113
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ		114
	13.1.	Ценность природных комплексов	114
	13.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	114
	13.3.	Вероятность аварийных ситуаций	115
	13.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	116
	13.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	116
Список использованной литературы			118
ПРИЛОЖЕНИЯ			119

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор: ТОО «Шұғыла Gold». Юридический адрес заказчика: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70, БИН: 13114001463.

Планом горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом в границах одного карьера.

Разработка будет производиться с применением буровзрывных работ для рыхления скальных вскрышных пород, а также окисленных руд.

Период эксплуатации: 5 лет.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 рабочих дней в году.

Работы вахтовым методом, две вахты в месяц.

Производительность карьера по добыче руды достигает 100 тыс. тонн в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

2. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Место осуществления намечаемой деятельности

Участок намечаемой деятельности находится в 30 км от районного центра с. Калбатау (бывшее с.Георгиевка), в 170-180 км к юго-востоку от г. Семей и в 165 км к юго-западу от г.Усть-Каменогорска. С районным центром и ближайшей (в 40 км к северо-хападу) железнодорожной станцией Жангиз-Тобе район работ связан проселочными грунтовыми дорогами. Асфальтированные дороги проходят через с. Калбатау в города Зайсан, Семей, Усть-Каменогорск и Алматы. От проектируемых работ ближайшая жилая зона (с. Акжал) расположена на расстоянии 25 км, малозаселенный рудничный пункт Боке находится на расстоянии 9 км. Основное занятие местного населения – скотоводство в небольших объемах.

Рисунок 2.1. Карта-схема расположения участка в Жарминского районе области Абай.

Пространственные границы участка недр образуются условными плоскостями,

исходящими от прямых линий между точками с географическими координатами, формирующими замкнутые контуры (границы) на земной поверхности (территория участка недр), и глубиной, формирующей верхние и нижние пространственные границы.

Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших жилых и водных объектов представлена на рис. 2.2.

Исторических памятников и других достопримечательностей, подлежащих охране государством, на площади месторождения Акдингек не обнаружено.

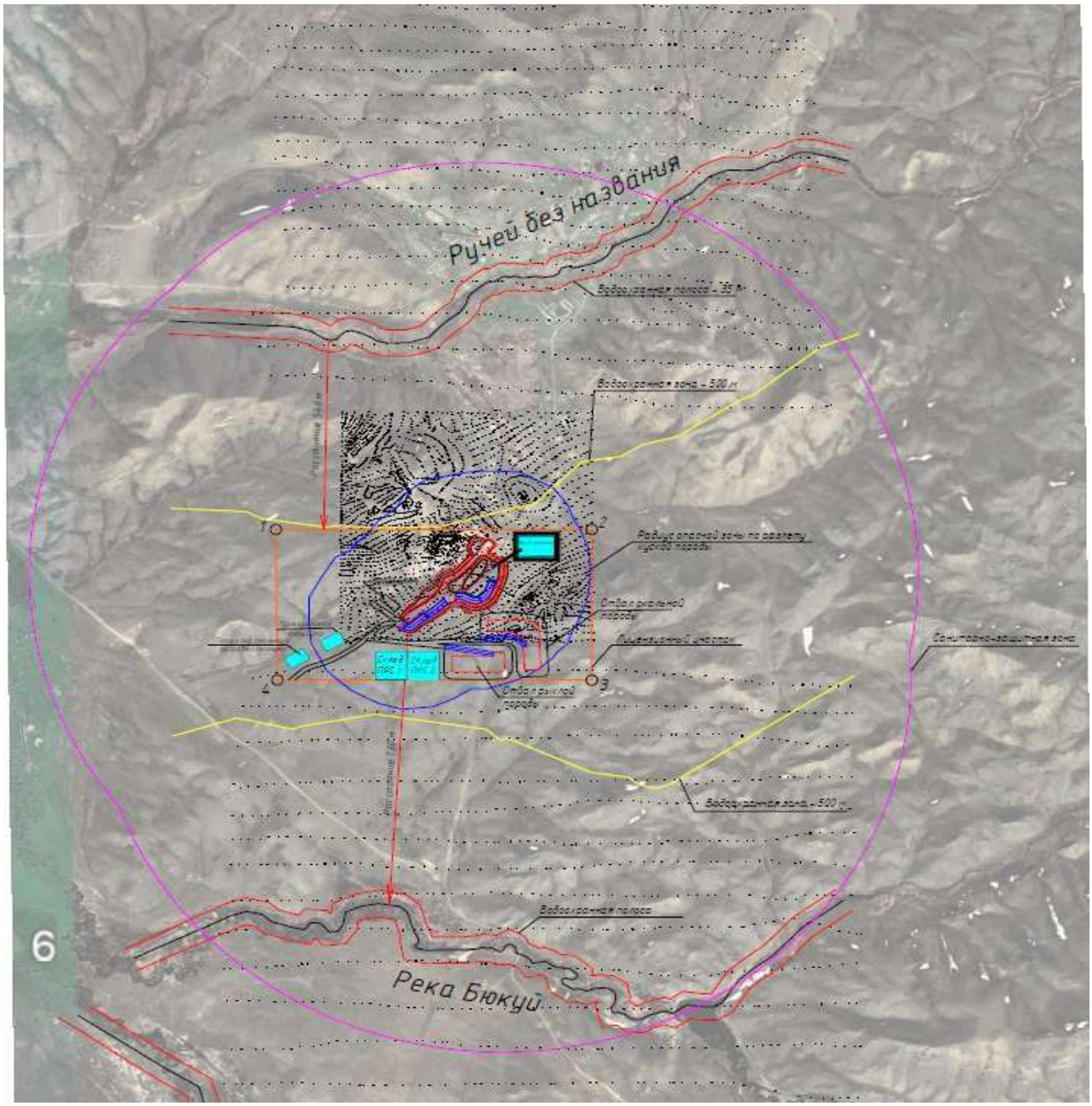


Рисунок. 2.2 - Ситуационная карта-схема планируемого участка добычи с указанием ближайших водных объектов

Координаты участка показаны в таблице 1.1.

На рисунке 2.3 приведена картограмма расположения участка.

Таблица 2.1 – Географические координаты угловых точек лицензионного участка для проведения геологоразведочных работ:

№	С.ш.	В.д.
	X	Y

1	49°03'00"	81°41'00"
2	49°03'00"	81°42'00"
3	49°01'00"	81°42'00"
4	49°01'00"	81°41'00"

Таблица 2.2 Координаты участка недр для проведения добычных работ

№	С.ш.	В.д.
	X	У
1	49°02'08"	81°41'00"
2	49°02'08"	81°41'38"
3	49°01'55"	81°41'38"
4	49°01'55"	81°41'00"

Общая площадь запрашиваемого участка недр составляет 31,06 га, при этом в производственную деятельность вовлекается только часть территории в пределах следующих объектов: площадь карьера — 3,2 га, площадка рудного склада — 0,10 га, отвал рыхлых пород — 1,5 га, отвал скальных пород — 1,8 га, пруд-накопитель — 0,9 га, площадка стоянки техники — 0,15 га, прикарьерная площадка — 0,15 га. Итого общая площадь нарушаемых земель составляет - 7, 8 га

На рисунке 2.3 приведен генеральный план месторождения с проектируемыми объектами горного производства.

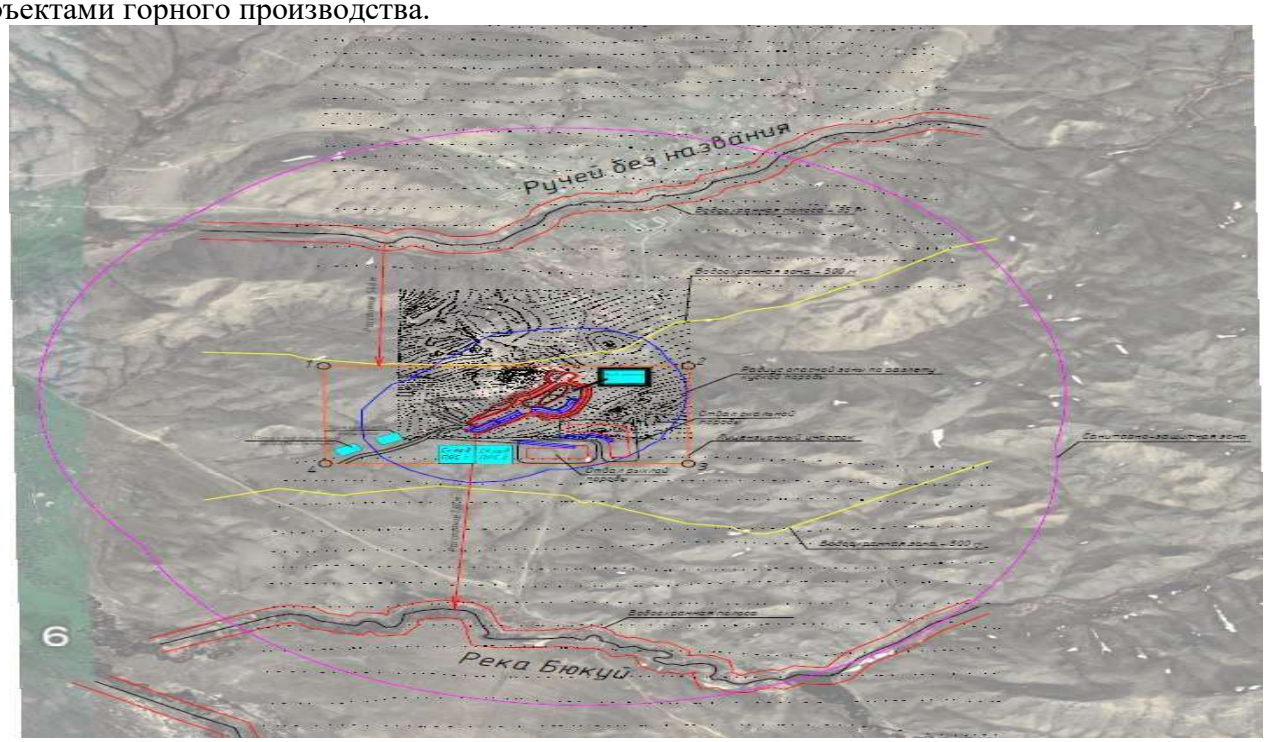


Рисунок 2.3 – Генеральный план месторождения

Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице 2.3.

	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча руды
2	Отвал вскрышных пород	Складирование вскрышных пород
3	Склад ПРС	Складирование ПРС
4	Склад окисленных руд	Сбор и временное складирование добываемых руд
5	Пруд-накопитель	Накопление и испарение карьерных вод

На рисунке 2.4. приведена карта-схема с нанесенной санитарно-защитной зоной (СЗЗ) (1000 м) и мониторинговыми точками на границе СЗЗ

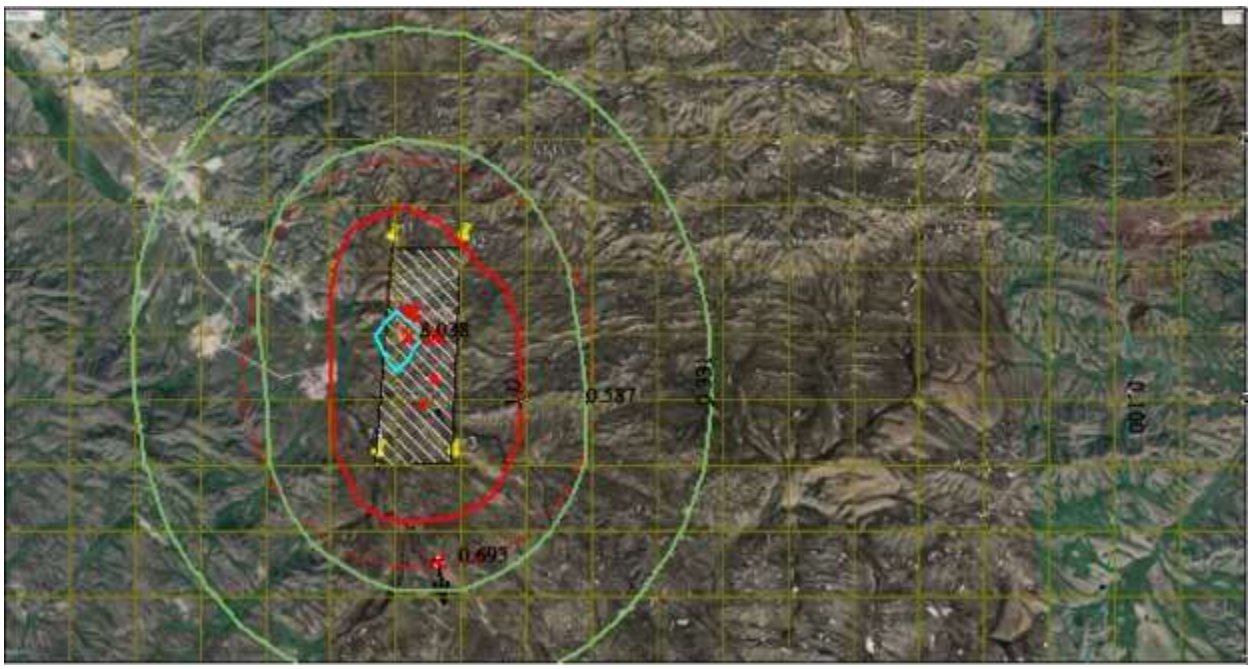


Рисунок 2.4. – Ситуационная карта-схема с нанесенной санитарно-защитной зоной (СЗЗ), 1000 м

В рамках настоящего Плана горных работ предусмотрено проектирование объектов открытых горных работ. Проектирование автодорог, зданий и сооружений жилого и производственного назначения, гидротехнических сооружений и прочего, осуществляется в рамках отдельных проектов.

При проектировании генерального плана основные проектные решения приняты с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок, стационарность основных сооружений на продолжительный период);
- санитарных условий и зон безопасности.

Маршруты движения автотранспорта по перевозке руды будут проходить по автодорогам, нанесенным на генеральном плане, соединяющим основные объекты недропользования.

2.2. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Инженерно-геологические и горнотехнические условия месторождения отчасти изучены в рамках «Отчет по оценке минеральных ресурсов рудопроявления Акдингек в соответствии с кодексом KazRC», выполненный в 2026 году ТОО «Green Solutions Associates»;

Свойства горных пород и руд, условия их залегания, масштабы предстоящей деятельности и экономические условия обуславливают разработку месторождения открытым способом.

Анализ инженерно-геологических и горнотехнических сведений о месторождении Акдингек позволяет прогнозировать следующие условия его разработки:

1. Горнотехнические условия месторождения, морфология залегания рудных тел и экономические критерии предопределяют разработку месторождения в границах одного карьера. Разработка подземным способом нецелесообразна, т.к. запасы залегают на относительно небольшой глубине от поверхности. Кроме того, открытый способ разработки

является единственным, способным обеспечить плановые показатели по добыче руд, достигающие 100 тыс.т/год.

2. Данные о слагающих породах свидетельствуют, что преобладание плотных скальных разновидностей горной массы требует применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке.

3. Разработка коры выветривания предусматривается без применения буровзрывных работ способом прямой экскавации, нижележащие породы предусматривается разрабатывать с предварительным рыхлением с помощью буровзрывных работ.

4. Целесообразным является применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлического, полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора в комплексе с автомобильным транспортом.

5. Наличие плодородных и потенциально плодородных почв, средней мощностью 0,15 м в зоне производства горных работ требует предварительного их удаления и временного складирования для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение Акдингек открытым способом в границах одного карьера.

Подготовку горных пород и руд к выемке на глубине предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы.

Площадь лицензионного участка составляет 4,52 км2

Целевое назначение земельного участка – для добычи золотосодержащих руд.

В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- Буровой станок;
- Экскаватор;
- Приняты автосамосвалы;
- Фронтальный погрузчик;
- Бульдозер;

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико- экономических показателей.

Детальное обоснование указанных типов оборудования и потребное их количество приведены в соответствующих разделах плана горных работ.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились в соответствии с нормами технологического проектирования.

Производительность карьера по добыче руды достигает 100 тыс. тонн в год.

Добычные работы начинаются с первого года. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

Средний коэффициент вскрыши составляет 1 м3/т. Для достижения заданной производительности по добыче руды в течении пяти лет, потребуется попутное удаление суммарного объема 332,9 тыс. м3 пустых пород.

Границы и параметры карьера

Рудные тела участка Акдингек по горнотехническим условиям предусмотрено отрабатывать открытым способом.

Глубина разработки рудопроявления Акдингек с учетом вовлечения запасов руд категории «Предполагаемые» на глубину до 40 м от поверхности.

Поверхность участка имеет абсолютные отметки рельефа от 600 до 700 м.

Обнажённость слабая, с поверхности горные породы представлены корой выветривания максимальной мощностью 2-3 м, представленных, большей частью, суглинками с включениями щебнистых обломков скальных пород.

Разработка коры выветривания предусматривается без применения буровзрывных работ способом прямой экскавации, нижележащие породы предусматривается разрабатывать с предварительным рыхлением с помощью буровзрывных работ.

Участок Акдингек характеризуется благоприятными горнотехническими и географо-экономическими условиями. Рудные тела выходят на дневную поверхность, частично перекрыто чехлом четвертичных отложений. Исключения представляют собой выходящие на поверхность редкие гривки даек и кварцевых жил или линз. Небольшая мощность рыхлых пород, существенно сокращает срок вскрытия рудных тел и начало проведения добычных работ. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый.

При выборе способа разработки участка Акдингек учитывались следующие факторы:

- выход рудного тела на поверхность;
- морфологическая характеристика рудного тела;
- небольшая глубина отработки;
- горнотехнические особенности участка;
- технико-экономические показатели разработки.

Планом горных работ определены оптимальные параметры карьера с объемами горных работ. Границы карьера определены в зависимости от транспортной системы разработки, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов уступов) в пределах лицензии на добычу твердых полезных ископаемых.

Запасы полезных ископаемых для открытых горных работ

Потери – 5,0%, разубоживание – 15,0%.

ТОО «Шұғыла GOLD» поручила GSA провести оценку Минеральных Ресурсов рудопроявления Акдингек в соответствии с принципами Кодекса KAZRC. GSA провела оценку Минеральных Ресурсов.

Отчет о Минеральных Ресурсах подготовлен в соответствии с Кодексом KAZRC и, следовательно, пригоден для официальной публикации. Основным и единственным полезным ископаемым рудопроявления Акдингек является золото, количество оценённых Минеральных Ресурсов которого представлено в Таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1. Минеральные рудопровяления Акдингек

Категория запасов	Запасы		
	Объемный вес г/см^3	Среднее содержание золота, г/т	Количество металла, кг
Предполагаемые (Inffered)	2,26	0,7	263,0

Распределение балансовых запасов категории «Предполагаемые», принятые потери и разубоживания, а также объемы вскрышных пород поуступно (5 метров) представлены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Распределение балансовых запасов категории «Предполагаемые», принятые потери и разубоживания, а также объемы вскрышных пород поуступно

Уступы, м	**Геологические запасы**		**Эксплуатационные запасы руды**		**Вскрышные породы**								**Горная масса**		**Объемный вес**			
					ПРС		**рыхлые**		**скальные**		**всего вскрыши**				**скальные**	**руды**	**рс**	**рыхлые**
	тыс. т	**тыс.м3**	**тыс. т**	**тыс.м3**	**тыс. т**	**тыс.м3**	**тыс. т**	**тыс.м3**	**тыс. т**	**тыс.м3**	**тыс. т**	**тыс.м3**	**тыс. т**	**тыс.м3**	**т/м3**	**т/м3**	**/м3**	**т/м3**
поверх-665	33.09	14.6	36.99	16.30	10.3	6.4	57.0	27.7			67.3	34.1	104.3	50.4	2.69	2.26	1.60	2.06
665-660	55.88	24.7	62.45	27.61			176.5	85.7			176.5	85.7	239.0	113.3	2.69	2.26	1.60	2.06
660-655	59.66	26.4	66.68	29.51			99.6	48.3	99.5	37.0	199.1	85.3	265.8	114.8	2.69	2.26	1.60	2.06
655-650	53.29	23.6	59.56	26.40					185.3	68.9	185.3	68.9	244.9	95.3	2.69	2.26	1.60	2.06
650-645	42.97	19.0	48.03	21.24					80.5	29.9	80.5	29.9	128.5	51.2	2.69	2.26	1.60	2.06
645-640	35.29	15.6	39.44	17.44					62.7	23.3	62.7	23.3	102.1	40.7	2.69	2.26	1.60	2.06
640-635	8.99	4.0	10.05	4.47					15.1	5.6	15.1	5.6	25.2	10.1	2.69	2.26	1.60	2.06
Всего	**289.17400**	**127.95**	**323.19**	**143.01**	**10.3**	**6.4**	**333.1**	**161.7**	**443.1**	**164.7**	**786.5**	**332.9**	**1 109.7**	**475.9**	**2.69**	**2.26**	**1.60**	**2.06**

Согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки» обеспеченность карьера запасами руды и объемами вскрышных пород, готовыми к выемке, выражаются для периода эксплуатации в месяцах или долях года, исходя из планируемой его производительности в очередном году; при сдаче мощностей в эксплуатацию обеспеченность карьера исчисляется: по полезному ископаемому – исходя из суммы введенной и вводимой в очередном году мощности, по вскрышным породам – исходя из планируемой производительности по вскрышным породам на предстоящий год.

Обеспеченность карьера запасами руды по степени их подготовленности к добыче при годовой (365 дней) производительности рудника 100 000 т руды составит:

- вскрытые 3 месяца – т;
- подготовленные 1 месяц – т;
- готовые к выемке 0,5 месяца – т.

Учет состояния и движения запасов в карьере осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок, устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки руды.

Первичной документацией для определения и учета потерь и разубоживания руды являются маркшейдерские и геологические планы и разрезы, составленные по результатам маркшейдерских и геологических зарисовок.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

Списание запасов с учета потерь в результате добычи руды понесенных потерь должны отражаться в геологической и маркшейдерской документации раздельно по рудным телам и вноситься в специальную книгу учета списанных запасов в соответствии с «Положением о порядке списания полезных ископаемых с учета предприятия по добыче полезных ископаемых».

Глубина залегания рудного тела и продолжительный срок отработки карьера единой технологической схемой выемки предопределяют выемочную единицу – уступ высотой 5 м.

Календарный план горных работ

При построении календарного графика отработки рудных тел участка Акдингек учтены следующие факторы:

- достижение плановой производительности в максимально сжатые сроки;
- обеспечение возможности равномерного распределения объемов вскрыши, с учетом расширения границ карьера по мере углубления.

Календарный график разработки рудных тел участка Акдингек представлен в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Календарный график отработки рудного тел участка Акдингек

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Годы отработки				
			1	2	3	4	5
Горно-капитальный работы	тыс.м^3	30.0	30.0				
	тыс.т	61.8	61.8				
Товарная руда	тыс. т	323.19	70.00	100.00	100.00	35.00	18.20
	тыс.м3	143.01	30.97	44.25	44.25	15.48	8.05
Отработка вскрышных пород без ГКР	тыс.м^3	302.9	81.0	98.1	97.7	16.0	10.0
	тыс.т	724.7	163.9	227.9	262.9	43.0	26.9
ПРС	тыс.м^3	6.4	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0
	тыс.т	10.3	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Рыхлые породы	тыс.м^3	131.7	74.6	57.1	0.0	0.0	0.0
	тыс.т	271.3	153.7	117.6	0.0	0.0	0.0
Скальные породы	тыс.м^3	164.7	0.0	41.0	97.7	16.0	10.0
	тыс.т	443.1	0.0	110.3	262.9	43.0	26.9
Горная масса	тыс.м^3	475.86	142.0	142.3	142.0	31.5	18.1
	тыс.т	1109.70	295.7	327.9	362.9	78.0	45.1
Коэффициент вскрыши	м^3/т	1.0	1.2	1.0	1.0	0.5	0.5
	т/т	2.4	3.2	2.3	2.6	1.2	1.5

Буровзрывные работы

Подготовку к выемке скальных пород и руды в соответствии с их физико-механическими свойствами и производительностью карьера предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ.

Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания: на добыче руды и вскрыши под уступами высотой 5 м.

Свойства взрываемых пород:

- коэффициент крепости по Протодьяконову – 6;
- категория пород по взрываемости - III-V.

Производство взрывных работ будет выполняться специализированной подрядной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.

Для взрывания сухих и обводнённых скважин используются водоустойчивые ВВ с насыпной плотностью 0,8-1,0 г/см^3, допущенные к применению на территории РК. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания «Rionel» или схожие по характеристикам допущенные к применению на территории РК. В зависимости от горно-геологических условий, селективного взрывания «руда-порода», предусматривается применение бурового станка СБУ 105 или схожих по характеристикам допущенных к применению на территории РК.

Исходя из параметров рудного тела (средняя мощность 2,0 м) буровзрывные работы будут проводится одним блоком с раздельной, селективной выемкой рудного тела.

Сетка скважин определяется для каждого блока, исходя из его параметров, типа ВВ, горно-геологических условий и т.д. В зависимости от физико- механической характеристики горных пород возможно изменение глубины и сети скважин.

Технические характеристики бурового станка представлены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4 - Технические характеристики буровых станков

Наименование	Едизм.	СБУ-105
Диаметр скважин	мм	90-165
Глубина скважин	м	до 30

Добычные и вскрышные работы ведутся уступами высотой 5м.

Рассчитанные значения параметров БВР приведены в таблице 2.2.5. Показатели параметров буровзрывных работ по скважинным зарядам приняты на основании «Отраслевых нормативов буровзрывных работ для карьеров горнодобывающих предприятий» в соответствии с «Типовыми паспортами БВР для карьеров горнодобывающих предприятий».

Параметры БВР должны корректироваться при проходке траншей, а также при взрывании на одну обнаженную поверхность в стесненных условиях (расчетный удельный расход ВВ увеличивается целом по взрыву не более чем на 15-20% за счет уменьшения расстояния между скважинами и рядами скважин до 0,94-0,92 нормативного расстояния).

Таблица 2.2.5 - Параметры буровзрывных работ

пп	Наименование	Показатели
	Высота уступа, Ну, м	5
	Угол наклона борта уступа, град	60
	Диаметр скважины, dскв, м	0,11
	Плотность заряжания ВВ, т/м^3	1,0
	Плотность взрываемых пород, т/м^3	2,64
	Плотность ВВ т/м3	1,0
	Величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа для первого ряда скважин, W, м	4,9
	Перебур скважин, 1пер, м	1,0

	Глубина скважин	6,0
0	Длина забойки, $l_{заб}$, м	3,4
1	Длина заряда в скважине $l_{зар}$, м	2,6
2	Вместимость 1м скважины P, кг	11,4
3	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$, кг	29,6
4	Нормативный расчетный удельный расход ВВ, q, кг/м^3	0,6
5	Расстояние между скважинами в ряду, a, м	3,9
6	Расстояние между рядами скважин, b, м	4,4
7	Выход горной массы с 1п. метра скважины в блоке $V_{ГМ}$, м^3	14,3

Годовой объем отбойки горной массы на третий год составляет 99,4 тыс.м3, в т.ч.:
- руды (70 % БВР) составляет 30,97 тыс.м3;
- вскрыши (70 % БВР) составляет 68,42 тыс.м3.

Паспортная производительность МБУ 105 (или аналогичной буровой установкой со схожими техническими характеристиками) по породам VIII кат. Буримости при 8-часовой смене составляет 60-80 м/смена.

Расчет необходимого количества буровых станков на период отработки месторождения приведен в таблице 2.2.6.

Расчетные потребности ВВ на период отработки месторождения приведен в таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.6. - Расчет необходимого количества буровых станков

Буровые станки	Ед. изм.	Годы работы				
		1	2	3	4	5
Объем работ по породам и рудам требующих БВР (70% вскрыша, 70% руда)	тыс. м3	21.7	59.7	99.4	22.0	12.6
Выход с 1 м скв.	м3	14.3	14.3	14.3	15.3	16.3
Годовая длина бурения	м	1592.0	4381.6	7298.0	1512.5	814.0
Производительность	м/см	80	80	80	80	80
Необходимо смен в год	смена	20	55	91	19	10
Принятое количество бур. станков	шт.	1	1	1	1	1

Таблица 2.2.7. - Расчетные потребности ВВ на период отработки месторождения

Наименование работ	Ед. изм.	Годы работы				
		1	2	3	4	5
Годовой объем взрывания (50% вскрыша, 50% руда)	тыс.м^3	21.7	59.7	99.4	22.0	12.6
Выход г/м с 1 м скважины	м3	14.3	14.3	14.3	15.3	16.3
Годовая длина бурения	тыс.м	1.5	4.2	7.0	1.4	0.8
Глубина скважин	м	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Количество скважин	шт	253	695	1158	240	129
Масса наклонного скважинного заряда	кг	38.8	38.8	38.8	39.8	40.8
Количество ВВ на годовой объем взрывания горной массы	тонн	9.8	27.0	44.9	9.5	5.3
Количество ВВ на 1 массовый взрыв (при взрывании 1 раз в неделю)	тонн	0.19	0.90	1.50	0.32	0.18

Расход ВВ на один массовый взрыв определяется объемом взрывного блока из расчета

подготовленности для экскаватора запаса взорванной горной массы. Принимаем нормативный запас взорванной горной массы из расчета на 10 суток.

Расчет ВВ на один массовый взрыв приведен в таблице 2.2.8.

Выход негабаритных кусков по данным промышленной эксплуатации на карьерах существующих рудников составляет до 2%. В качестве основного способа дробления негабарита принимается механический способ. Планом горных работ применение ВВ при дроблении негабаритов не планируется.

Массовый взрыв предусматривается производить в дневное время суток. Для каждого массового взрыва на предприятии составляется проект взрывных работ и утверждается согласно нормативным документам.

При постановке откосов уступов на карьере в предельное положение скальных пород используется контурное взрывание, в первую очередь, для обеспечения длительной устойчивости бортов и уступов, что достигается снижением сейсмовзрывного воздействия на законтурный массив и формированием ровной поверхности уступов. Заоткоска уступов на предельном контуре карьера предусматривается методом предварительного щелеобразования. Наибольшее применение при контурном взрывании, практически во всех горно-геологических условиях, нашли заряды с радиальным зазором, типа «гирлянда» или шланговые заряды.

Для зарядки скважин заоткоски используется патронированный аммонит 6ЖВ. Постановка бортов на предельный контур на карьере будет проводиться во вмещающих породах. Предварительное щелеобразование производится на высоту 30м.

По мере накопления опыта проведения взрывных работ, освоения и внедрения новых технологий и технологических решений по проведению взрывных работ в карьере в технологический регламент должны быть внесены изменения, утвержденные в установленном порядке.

Таблица 2.2.8. - Расчет ВВ на один массовый взрыв

пп	Наименование показателя	Ед. зм.	Показатели				
	Годовой объем взрывания (50% вскрыша, 50% руда)	тыс. $м^3$	21.7	59.7	99.4	22.0	12.6
	Количество рабочих смен в году	смен	365	365	365	365	365
	Количество ВВ на годовой объем взрывания горной массы	т	9.8	27.0	44.9	9.5	5.3
	Расход ВВ на один массовый взрыв (при взрывании 1 раз в неделю)	кг	0.19	0.90	1.50	0.32	0.18

Безопасные расстояния при взрывных работах определяются в соответствии с Приложением 11 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения».

1. *Величина радиуса опасной зоны по разлету отдельных кусков породы* для людей и механизмов при взрывании определяется по формуле

$$R_{разл} = 1250*N_3*\sqrt{(f*\ d\ /((1+N_{заб})*a))}$$

где:

f - коэффициент крепости пород по шкале проф. Протодьяконова 6;

d - диаметр скважин, 0,11 м;

a - расстояние между скважинами в ряду, 3,9 м;

$N_{заб}$ – коэффициент заполнения скважин забойкой.

$$N_{заб} = l_{заб}/L_{скв}$$

В практике $N_{заб} = 1$.

N3 – коэффициент заполнения скважины

$$N3 = l_{вв}/L_{скв}$$

где:

$l_{вв}$ –длинна заряда в скважине, м

$L_{скв}$ - глубина скважины

Величина радиуса опасной зоны по разлету отдельных кусков породы для людей и механизмов при взрывании приведена в таблице 3.11.5.1.

Расчетное значение опасного расстояния округляется в большую сторону до значения, кратного 50 м.

Радиус опасной зоны по разлету кусков породы принимаем равным 200 м. Таблица Таблица 2.2.9 – Радиусы опасных зон

Радиусы опасных зон	Показатели, м	
1. По разлету кусков породы	Расчетные	Принятые
$R_{разл} = 1250*N_З*\sqrt{(f*\ d\ /((1+N_{заб})*a))}$	156,35	200
$N3 = l_{вв}/L_{скв}$	0,43	
$N_{заб} = l_{заб}/L_{скв}$.(в практике принимается 1)	1,00	
F (по Протодьяконову)	6,00	

Определение безопасного расстояния по действию ударной воздушной волны и сейсмически безопасного расстояния при взрывах определено по параметру взрываемого блока.

Объёмом блока определен из нормативного запаса взорванной массы на 10 суток и составляет 9400,2 м^3.

Параметры взрываемого блока (массового взрыва)

Ширина взрывной заходки (блока) определяется по формуле:

$B_з=W+(n-1)*b$, *м*

где:

W - величина линии наименьшего сопротивления по подошве уступа для первого ряда скважин, (4,9 м);

b - расстояние между рядами скважин, (4,4 м);

n-число рядов скважин (8).

$$B_з=4,9+(8-1)*4,4=35,7\ м$$

Длина взрывного блока определяется по формуле:

$$L_{бл}=V_{бл}/(B_з*H)$$

где:

$V_{бл}$- объем взрывного блока (9400,2 м^3);

$B_з$ - ширина блока, 35,7 м;

H – высота уступа, 5 м.

$$L_{бл}=9400,2/(35,7*5)=53,0\ м$$

Число скважин во взрывном блоке:

$$N_б= B_з* L_{бл}/(a*b),\ скв$$

где:

a - расстояние между скважинами в ряду, (3,9 м).

$N_б=35,7*53/(3,9*4,4)=110$ *ед*

Количество скважин в ряду:

$N_р=N_б/n$ $N_р=110/8=14$ *ед*

2. *Расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны* при взрыве на земной поверхности для зданий и сооружений рассчитываются по формуле:

$$R_в = K_в * \sqrt[3]{Q_{экв}}, \text{ м}$$

где: $K_в$ - коэффициент пропорциональности, зависящий от условий расположения и массы заряда, а также от степени допускаемых повреждений зданий и сооружений.

Вышеприведенная формула применяется при допустимости первой – третьей степеней повреждений для открытых (наружных) зарядов массой больше 10 т и для зарядов, углубленных на свою высоту, массой больше 20 т при допустимости первой – второй степеней повреждений.

При выборе степени повреждения и значений коэффициентов учитывается вся совокупность местных условий, причем в сложных случаях в выборе степени безопасности участвует руководитель взрывных работ организации, представители заинтересованных организаций, владеющих охраняемыми объектами.

При одновременных взрывах наружных и скважинных (шпуровых) зарядов рыхления безопасные расстояния по действию УВВ на застекление при взрывании пород VI-VIII групп по классификации СНиП IV-2 -82 «Правила разработки и применения элементных сметных норм на строительные конструкции и работы. Приложение. Сборник-3. Буровзрывные работы» определяют по формулам:

$$r_в = 200 * \sqrt[3]{Q}, \text{ м, при } 5\,000 > Q \geq 1\,000 \text{ кг}$$

$$r_в = 65 * \sqrt[3]{Q}, \text{ м, при } 2 \leq Q < 1\,000 \text{ кг},$$

$$r_в = 63 * \sqrt[3]{Q}, \text{ м, при } Q_э < 2 \text{ кг}$$

где: $Q_э$ - эквивалентная масса заряда, кг.

К расчетам принимается вторая степень повреждений (случайные повреждения застекления), $K_в$ = 50.

Эквивалентный заряд определяется по формуле:

$$Q_{экв} = P * l_{зар} * K_з * N$$

где:

P – вместимость ВВ 1 м скважины, 11,4 кг; Lзар - длина заряда в скважине, 2,6 м

$K_з$ - коэффициент, значение которого зависит от отношения длины забойки $l_{заб}$ к диаметру скважины d, затем $K_з$ определяется по таблице.

$$L_{заб}/d = 3{,}4/0{,}11 = 31 \text{ тогда } K_з = 0{,}002$$

N – количество взрываемых скважин первого ряда (зарядов ВВ), 14 ед;

$$Q_{экв} = 11{,}4*2{,}6*0{,}002*14 = 0{,}83 \text{ кг } R_в = 63 * \sqrt[3]{0{,}83} = 70{,}5 \text{ м}$$

Таким образом, максимальные значения безопасных расстояний по действию ударной воздушной волны принимаем 75 м.

Радиусы опасных зон	Показатели, м	
2. По действию ударной волны		
$R_в = K_в * \sqrt[3]{Q_{экв}}$	70,48	75,00
$Q_{экв} = P * l_{зар} * K_з * N$	0,83	

3. *Расчет сейсмически безопасного расстояния при взрывах*

Расстояние, на котором колебание грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений, определяем по формуле:

$$R_c = \frac{K_Г \cdot K_C \cdot \alpha}{N^{1/4}} \cdot Q^{1/3}, \text{ м}$$

где:

R_c - расстояние от места взрыва до охраняемого объекта;

$K_Г$-коэффициент, зависящий от свойства грунта в основании охраняемого объекта; для неглубокого слоя мягких пород на скальном основании $K_Г$=10 (ПБ 13-407- 01);

K_C-коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера его застройки, для одиночных производственных зданий с железобетонным или металлическим каркасом K_C=2 (ПБ 13-407-01);

α -коэффициент, зависящий от условий взрывания, при взрыве заряда ВВ на рыхление при короткозамедленном взрывании α =1;

N – количество взрываемых скважин первого ряда (зарядов ВВ), 14 ед; Q – общая масса зарядов первого ряда скважин, кг.

$$R_c = 10*2*1*(29,6*14)^{1/3}/14^{1/4} = 77,1 \text{ м}$$

Расстояние, на котором колебание грунта, вызываемое однократным взрывом сосредоточенных зарядов, становится безопасным для зданий и сооружений принимаем 80м.

Таблица 2.2.10 - Радиусы опасных зон

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
Радиусы опасной зоны по разлету кусков породы	м	200
Расстояние, опасное по действию ударной воздушной волны	м	75
Сейсмически опасное расстояние	м	80

<u>Выемочно-погрузочные работы</u>

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлического, полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора с дизельными двигателем Hitachi ZX300 с емкостью ковша 1,5 м^3 с оборудованием обратная лопата или аналога.

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO (грузоподъемность - 25 т, емкость кузова – 18 м^3) – 1:12.

Сменная производительность экскаватора определена в соответствии с технической характеристикой оборудования, откорректирована поправочными коэффициентами «Единых норм выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности», Норм технологического проектирования и на фактические условия работы.

Экскаватор оснащаются системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации в т. ч.:

- управление экскаватором в режиме реального времени и управление качеством руды при погрузке;
- мониторинг работы двигателей и узлов экскаваторов, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания экскаваторов и т.д.

При производстве выемочно-погрузочных работ с верхним стоянием экскаватора расчетная минимальная призма возможного обрушения при 5 метровом подуступе составляет 1,1 метр. В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, расстояние экскаватора до бровки уступа ограничивается 2-мя метрами.

Добычные и вскрышные работы:

1. Ширина нормальной заходки ограничивается радиусом черпания экскаватора на уровне стояния:

$$Ан = (1,5 \div 1,7)\ Rч.у.$$

где

Rч.у – радиус черпания на уровне стояния экскаватора, м, экскаватора Hitachi ZX300 – 9,9 м.

Отсюда, ширина заходки составит:

$$Ан = (14,85 \div 16,83)\ м;\ принимаем - 15,0\ м$$

2. *Паспортная производительность экскаватора* определяется по формуле:

$$_{п}Q = \frac{3600 \cdot E}{T_{ц.п.}},\ м^3/ч$$

где: E – вместимость ковша экскаватора - 1,5 м^3:

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (30 сек.)

$$Q=3600x1,5/30 = 180.0\ м^3/час$$

3. *Техническая производительность экскаватора* устанавливается по формуле:

$$Q_п= 3600|/T_{цп}*E*K_{нк}/K_{рк}*K_{тв},\ м^3/час$$

где:

Е - вместимость ковша экскаватора, м^3;

$T_{ц.п.}$ - паспортная продолжительность одного цикла, (30 сек);

$K_{н.к}$ - коэффициент наполнения ковша (0,9);

$K_{р.к.}$ - коэффициент разрыхления породы в ковше (1,40);

$K_{т.в.}$ - коэффициент влияния технологии выемки (0.9)

$$Q_п= 3600|/30*1,5*0,9/1,40*0,9 = 104,1,\ м^3/час$$

4. *Сменная эксплуатационная производительность экскаватора* определяется по формуле:

$$Q_{см.} = Q_{эф} \cdot T_c \cdot K_{ир} \cdot K_{кл},\ м\ /см$$

где

T_c- продолжительность смены, (11 часов);

$K_{ир}$ – коэффициент использования экскаватора на основной работе (0,9);

$K_{кл}$ – коэффициент влияния климатических условий (0,9);

коэф. Снижения производительности в зависимости от срока службы (табл. 19 ВНТП 35-86) – 0,9.

$$Q_{см.} = 104,1 \cdot 11 \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 835\ м^3/см$$

5. *Годовая производительность экскаватора определяется по формуле:*

$$Q_{г.} = Q_{см} \cdot N_р,\ м^3/год,$$

где: $N_р$ - количество рабочих смен экскаватора в году – 210 смен. Количество смен в сутки для вскрыши – 1 смены, для добычи – 1 смена.

- для вскрыши $Q_{г.}$=835x210x1 = 175,3 тыс. м^3/год

- для добычи $Q_{г.}$=835x210x1 = 175,3 тыс. м^3/год

Расчет необходимого количества экскаваторов приведен в таблице 2.2.11.

Таблица 2.2.11 - Расчет необходимого количества экскаваторов

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Добыча	Вскрыша
	Тип экскаватора		Hitachi ZX300	Hitachi ZX300
	Рабочее оборудование		Обратная лопата	Обратная лопата
	Емкость ковша	$м^3$	1,5	1,5
	Максимальная годовая плановая производительность	$м^3$	44 200	98 100
	Годовая расчетная производительность экскаватора	$м^3$	175 300,0	175 300,0
	Расчетное количество экскаваторов	ед.	0,25	0,56
	Принятое количество экскаваторов по руде и породе	ед.	1	

Технические характеристики Hitachi ZX300

Двигатель	
Модель двигателя	AH-4HK1XYSA-01
Тип двигателя	дизельный
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	132(180)
Размеры	
Дорожный просвет, мм	460
Колесная (гусеничная) база, мм	3460
Ширина гусеницы, мм	600/700/760/800/900
Заправочные емкости	
Топливный бак, л	500
Эксплуатационные характеристики	
Глубина копания, мм	6500-7610
Высота выгрузки, мм	6990-7580
Навесное оборудование	
Вид рабочего органа	обратная лопата/ковш
Вместимость ковша, куб.м.	0,8-1,4
Характеристики экскаватора	
Радиус поворота задней части платформы, мм	2940
Скорость поворота платформы, об/мин.	13,5
Высота копания, мм	9950-10560
Максимальный радиус копания, мм	9880-10910
Максимальная досягаемость (по уровню грунта), мм	9690-10750

<u>Карьерный транспорт</u>

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвал и доставку руды из карьера до рудного склада.

Транспортировка горной массы будет осуществляться автосамосвалами типа HOWO, грузоподъемность 25 т (или аналог). Технические характеристики самосвала отображены в таблице 2.2.12.

Таблица 2.2.12 - Технические характеристики карьерного самосвала HOWO

Показатель	Значение
Двигатель	WD615.96 (STEYR)
Габариты (длина-ширина-высота)	5800х2300х1500 мм
Колёсная база	6х4
Дорожный просвет	298
Снаряженная масса	12 210 кг
Грузоподъёмность	25 тонн
Максимальная скорость	75 км/ч
Максимальный угол подъёма	40 градусов
Расход топлива	38 л/100 км
Объем топливного бака	300л
Мощность двигателя	336 л/с

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды – двухсменный, и вскрышных пород – двухсменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Автотранспорт оснащается системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации в т. ч.:

- управление автотранспортом в режиме реального времени и управление качеством руды при погрузке и ее разгрузке;
- контроль движения руды, вскрыши и в целом горной массы, контроль соблюдения маршрутов движения автотранспорта, а также загрузки автосамосвалов;
- мониторинг работы двигателей и узлов автосамосвалов, эксплуатации шин, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания автосамосвалов и т.д.

Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного) автотранспорта и спецтехники:

- для заправки топливом выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта – автотопливозаправщик АТЗ -36139-0000011 на шасси Газон NEXT (ГАЗ-С41R13), V=4,2 м^3 (или аналог);
- для работы на рудном складе и вспомогательных работах в карьере – фронтальный погрузчик ZL 60G (или аналог);
- для пылеподавления на технологических дорогах – поливочная машина на базе автомобиля КамАЗ (или аналог);
- для перевозок рабочих смен – грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099 (или аналог);

- для обеспечения производства расходными материалами и запчастями – пикап УАЗ-23632 (или аналог);

- для обеспечения деятельности руководства карьера и геолого-маркшейдерской службы – легковой автомобиль УАЗ-31512 (или аналог).

Параметры грузоперевозок и расчет количества автосамосвалов произведены на планируемую производительность карьера по добыче золотосодержащих окисленных руд.

Количество автосамосвалов в зависимости по годам приведены в таблице 2.2.13.

Направление		Годы отработки				
		1	2	3	4	5
Карьер - склад руды	а/маш	0.3	0.4	0.4	0.1	0.1
Карьер - склад ПСП	а/маш	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Карьер - отвал скальных пород	а/маш	0.0	0.1	0.4	0.1	0.1
Карьер - отвал рыхлых пород	а/маш	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
Общий инвентарный парк	а/маш	0.4	0.6	0.8	0.2	0.1
Принято	а/маш	1	1	1	1	1

<u>Вспомогательные работы</u>

Планировка площадок, подчистка подъездных путей и другие вспомогательные работы в забое и на отвале выполняются бульдозером SD-32 и фронтальным погрузчиком ZL 60G или аналогичным оборудованием.

Полив дорог и площадок в летнее время производится поливочной машиной Камаз (или аналог).

Для перевозки людей, грузов и горюче-смазочных материалов предусмотрены специализированные машины.

Количество, типы и марки основного технологического оборудования при производстве БВР, добычи, вскрыши и транспортировки горной массы, применяемые при разработке участка Акдингек, подтверждены расчетами, в таблице 2.2.14 представлен перечень общерудничного транспорта и оборудования. Приведенное оборудование может быть заменено аналогичным оборудованием со схожими техническими характеристиками.

Таблица 2.2.14 - Ведомость технологического и общерудничного оборудования

Наименование оборудования	Кол-во
Основное оборудование	
Экскаватор Hitachi ZX300	1
Автосамосвал HOWO, г/п 25	1
Бульдозер SD-32	1
Буровой станок СБУ-105	1
Фронтальный погрузчик ZL 60 G, емкость ковша 3,4 м3	1
Вспомогательное оборудование	
Служебный автомобиль УАЗ-31512	1
Пикап УАЗ-23632	1
Грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099	1
Водовоз с цистерной V=4,2 м3 (пищевая) 560323 на базе Газон NEXT	1
Поливочная машина КАМАЗ	1
Насос ЦНС-38/66 п (+ резервный)	1
Дизель-электростанции для резервного энергоснабжения промплощадки карьера и вахтового поселка ДЭС-100	1
Дизель-осветительная мачта Atlas Copco V4	1

Ведомость материалов

Расчет расходов основных материалов выполнен в соответствии с «Правилами по нормированию расхода горюче-смазочных материалов для автотранспортной и специальной техники», режимом работы техники при эксплуатации участка, а также с учетом поправочных коэффициентов на фактические условия работ.

Расходы дизельного топлива и бензина приведены в таблице 3.20.1. Коэффициент пересчета топлива:

- дизельное топливо – 0,769 кг/л;
- бензин – 0,73 кг/л.

При расчете расхода дизельного топлива автосамосвалами HOWO учтен дополнительный расход топлива: на погрузку-разгрузку из расчета 0,25 литра на 1 рейс.

Расчет расхода дизельного топлива и бензина по основному и вспомогательному оборудованию приведены в таблицах 2.2.15 и 2.2.16.

Расчет шин:

Нормы эксплуатационного пробега шин для карьерных автосамосвалов определены исходя из «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки (расход автомобильных шин п.30.4)», нормы эксплуатационного пробега шин для хозяйственного автотранспорта и спец. техники определены согласно «Краткого автомобильного справочника».

Расчет количества шин приведен на объем годовой добычи и представлен в таблице 2.2.17.

Таблица 2.2.15 - Расчет расхода дизельного топлива по основному оборудованию

Наименование оборудования	Кол-во шт.	Мощность оборудования		Вес Оборудования (т)	Кол.раб. дней в году	Кол.раб. смен в сутки	Продолжительность смены, час			Кол.раб. смен в году 1 единицы (*нормы..)	Кол.раб. часов в году 1 единицы	Расход дизельного топлива, т, на 1000ч работы		Расход дизельного топлива, бензина, в год (т) **нормы..)	в ол т) д.расх .001	дизельное масло т) д.расх .005	нигрол т) д.расх .001	солидол т) д.расх .001	остальные масла (т) уд.расх 0.002	Итого (т)
		электрич. кВт	дизель н.л.с				по режиму предпр.	фактическая. с учетом коэф. использ.				на ед. обор. .12	общий							
								и	начение											
Экскаватор Hitachi ZX300	1		85	9.0	365		1	0	7.7	365	2810.5			84.3	0.08	0.42	0.08	0.08	0.17	85.2
Бульдозер SD-32			45	7.0	365		1	0	3.3	365	1204.5	40.0	40.0	48.2	0.05	0.24	0.05	0.05	0.10	48.7
Буровой станок СБУ-105			20	0.5	65		1	0	9.35	65	607.75			9.1	0.01	0.05	0.01	0.01	0.02	9.2
Фронтальный погрузчик ZL 60 G, емкость ковша 3,4 м3								0			2									
Автосамосвал HOWO																				

Таблица 2.2.16 - Расчет расхода дизельного топлива и бензина по вспомогательному оборудованию

Наименование	Тип, марка	Количество рабочих единиц	Количество отработанных в смену машино-часов	Количество смен отработанных за год	Годовой пробег единицы, тыс.км	Годовой фонд отработ. времени, час	Норма расхода на 100 км, л.	Норма расхода на 1 машино-час, кг	Годовой расход, т
Общерудничный автотранспорт и оборудование:									
С бензиновым двигателем:									
- служебный автомобиль	УАЗ-31512	1	36	5	18.3		17.9		2.4
- пикап	УАЗ-23632	1	36	5	18.3		14.00		1.9
- грузопассажирский автомобиль	УАЗ-39099	1	36	5	18.3		17.9		2.4
Итого:		3						Бензин	6.6
С дизельным двигателем:									
- водовоз с цистерной V=4,2 м^3 (пищевая)	560323 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)	1		4	0.7		18		0.1
- поливомоечная машина	КАМАЗ	1		120	1.0		62		0.5
- топливозаправщик V = 4,9 м^3	АТЗ-36139-0000011 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)	1		365	7.3		18		1.0
- дизель-электростанции	ДЭС-200	1	0.5	365		183		18.0	3.3
- дизельные осветительные мачты	Atlas Copco V4	3	8	365		8 760		1.9	16.6
Итого:		7						ДТ	21.5

Таблица 2.2.17 - Расчет количества шин в год

пп	Наименование техники	Тип, марка	Норма эксплуатационного пробега (наработка), км (тыс.час/год)	Годо вой пробег (наработка), км (тыс.час/год)	Год овое количество комплектов шин	Коли чество шин в комплекте	Год овое количество шин
	Основное оборудование						
	- автосамосвал	HOWO	См. вкладки расчета автосамосвалов				
	Вспомогательное оборудование						
	- служебный автомобиль	УАЗ-31512	40 000	9 000	0.2	4	0.9
	- пикап	УАЗ-23632	40 000	9 000	0.2	4	0.9
	- грузопассажирский автомобиль	УАЗ-22069	40 000	9 000	0.2	4	0.9
	- топливозаправщик V = 4,9 м3	АТЗ-36139-0000011 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)	40 000	3 600	0.1	6	0.54
	- водовоз с цистерной V=4,2 м3 (пищевая)	560323 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)	40 000	600	0.02	6	0.09
	- поливомоечная машина	КАМАЗ	40 000	1 000	0.03	10	0.3
	- погрузчик	ZL 60 G	4 000.0	3 600	0.9	4	3.6

<u>Проветривание карьера и борьба с пылью</u>

Проветривание

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы) с учетом требовании нормативных документов.

Во всех объектах, имеющих источники выделения ядовитых газов (от работы автомобилей, из пожарных участков, из дренируемых в карьер вод, от взрывных работ и др.), должен производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов в нем на рабочих местах не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ в соответствии с "Инструкцией по контролю содержания пыли в воздухе на предприятиях горнорудной и нерудной промышленности".

В карьере, в котором отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли, ядовитых газов и агрессивных вод непосредственно в местах их выделения.

Борьба с пылью

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется орошение дорог, забоев, отвалов и складов водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 6 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 1 л/м^2.

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.).

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 и 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 наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Административно-бытовые помещения участка Акдингек соответствуют требованиям нормативных документов.

Производственно-бытовые помещения (вагон-дом диспетчерская, вагон-дом геолого-маркшейдерской службы) имеют столы, скамьи для сиденья, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды. Температура воздуха в помещении для обогрева должны быть не менее +20°С.

Вагон-дома оборудованы средствами оказания первой медицинской помощи. Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим

- Оказание первой медицинской помощи пострадавшему на месте;

- Подготовка пострадавшего к транспортировке;
- Отправка пострадавшего в лечебное учреждение.

Рабочие и служащие объекта проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему.

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями:

- Правил пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (далее- ППБ);
- Правилами техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ СН РК 1.03-12-2011;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.

Решения по пожаротушению выполняются в соответствии с СН РК 4.01-01- 2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Хранение горюче-смазочных материалов на участке работ не предусматривается.

Все объекты и прикарьерные площадки карьера обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, в соответствии с ППБ.

Рабочие места в карьере и механизмы оборудуются первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения охарактеризованы в таблице 2.2.18

Таблица 2.2.18 - Первичные средства пожаротушения и места их хранения

п/п	Объекты	Противопожарное оборудование						
		огнетушители		ящики с песком, $м^3$		кошма, 2х2 м	ведра, шт.	комплект (топор, багор, лом)
		порошковые	углекислотные	0,2	0,4			
	Служебный вагон-дом	4		1		2	4	1
	Экскаватор	1	1			1	1	
	Бульдозеры	1				1	1	
	Автомобили	10					10	
	Площадка заправки автотракторной техники	1	1		1	2	2	1

<u>Отвалообразование</u>

Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудных тел участка Акдингек представлены выветрелыми и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным.

Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контуре карьера составит 332,85 тыс. $м^3$, в том числе:

- почвенно-растительный слой, снимаемый с площади карьера – 6,4 тыс. $м^3$.
- рыхлые породы – 131,7 тыс. $м^3$;
- скальные породы – 164,7 тыс. $м^3$.

Часть вскрышных пород будет использована на нужды предприятия (обустройство оградительного вала карьера и породного отвала, обустройство технологических дорог) в объеме 30,0 тыс. $м^3$. Объем вскрышных пород, подлежащий складированию в отвалы и склады, составляет 302,9 тыс. $м^3$.

Вскрышные породы при отработке карьера участка Акдингек будут размещены в породных отвалах с северо-западной стороны от карьера.

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда- накопителя.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Акдингек составляет 0,2м.

Объем снимаемого ПРС представлен в таблице 2.2.19.

Таблица 2.2.19 – Объемы снимаемого ПРСУчасток	S, тыс. $м^2$	V, тыс. $м^3$
Карьер	32,1	6,4
Площадка рудного склада	1,0	0,2
Отвал рыхлых пород	15,1	3,02
Отвал скальных пород	18,4	3,8
Пруд-накопитель	8,8	1,76
Площадка стоянки	1,5	0,3
Прикарьерная площадка	1,5	0,3

Для размещения вскрышных пород в отвалы необходима площадь:

S=Vп х Кр/Но х Ко, где

Vп – объем укладываемой породы в отвалы;

Кр – остаточный коэффициент разрыхления, ПРС - 1,1, рыхлые породы - 1,1, скальные породы и руды – 1.2;

Но – высота отвала;

Ко – коэффициент, учитывающий откосы и использование площади (Ко=0,8).

Расчет параметров отвалов на конец отработки приведен в таблице 2.2.20.

Характеристика отвалов: по местоположению – внешние; по числу ярусов – одноярусные; по рельефу местности – равнинные; по обслуживанию вскрышных участков– отдельные; способ отвалообразования – бульдозерный.

Таблица 2.2.20 - Расчет параметров отвалов на конец отработки

Наименование типа горной массы	Объем, м3	Остаточный коэф. разрыхления	Объем отвала, тыс.м3	Высота, м	Площадь отвала, тыс.м2	Коэф. откосов
Отвал рыхлых пород	131,7	1,1	144,9	12,0	15,1	0,8
Скальные породы	164,7	1,2	197,7	13,0	18,4	0,8
Склад ПРС №1	7,8	1,1	8,6	2,0	5,4	0,8
Склад ПРС №2	7,8	1,1	8,6	2,0	5,4	0,8

Формирование отвалов:

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его (толщина складируемого слоя до 2 м), а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Главными критериями месторасположения отвалов являются: отвалы должны иметь достаточную емкость; находиться на минимальном расстоянии от места погрузки породы; располагаться на безрудных площадях и не должны препятствовать развитию горных работ в карьере.

Ширина въездных дорог на отвалах принята 11 м, продольный уклон 80 ‰. Выравнивающий слой принят в зависимости от грунта основания и составляет – 20-25 см. Для уменьшения износа шин на отвале устраиваются дорожные проезды в виде спрофилированных и укатанных грунтовых полос, предназначенных для движения автосамосвалов. Профилировочные работы выполняются автогрейдером.

Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой

обрушения.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 1 м и шириной 3,0 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м. Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвалах предусматривается бульдозер SD32, для транспортировки вскрышных пород – автосамосвалы HOWO - 25 т.

Основание отвала выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут с уплотнением экрана катками пятикратной проходкой.

По периметру отвала вскрышных пород предусмотрен предохранительный вал для перехвата отвальных вод и вод формирующихся за счет атмосферных осадков, поступающих с возвышенной территорий на площадь отвала.

Почвенный слой разрабатывается бульдозером и сталкивается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвалы и транспортируется в склад ПРС для хранения.

Вскрышные скальные породы предварительно разрыхляются с помощью буровзрывных работ, грузятся в автосамосвалы экскаватором и транспортируются в породный отвал вскрышных пород.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

Работа бульдозера на отвале

Для планировки вскрышных пород на отвале будет использован бульдозер SD23 или аналог.

При разработке вскрыши сменная производительность бульдозера составит:

$$П_{см} = \frac{3600 \times T_{см} \times V \times K_{у} \times K_{о} \times K_{п} \times K_{в}}{K_{р} \times T_{ц}}, м^3,$$

Прямой отвал: 3725 × 1395 мм, призма волочения 10 куб. м

где

$T_{см}$ = 11 час - продолжительность смены;

V - объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, $м^3$ = 10 $м^3$.

$K_{у}$ = 0,95 – коэф., учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

$K_{о}$ = 1,15 – коэф., учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открылками;

$K_{п}$ = 1,0 – коэф., учитывающий потери породы в процессе её перемещения;

$K_{в}$ = 0,7 - коэффициент использования бульдозера во времени;

$K_{р}$ = 1,4 - коэффициент разрыхления грунта;

$T_{ц}$ = 81 сек - продолжительность одного цикла.

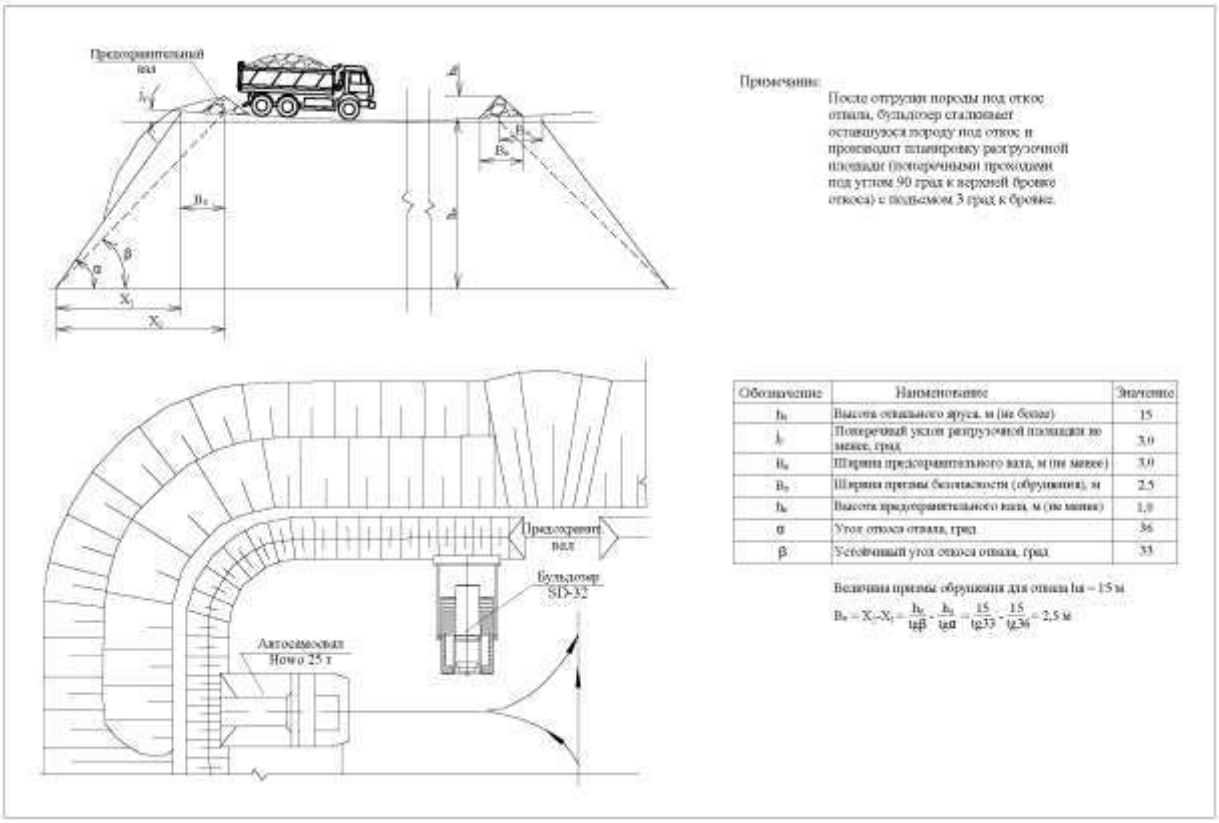
$$П_{см} = \frac{3600 \times 11,0 \times 10 \times 0,95 \times 1,15 \times 1,0 \times 0,7}{1,4 \times 81} = 2670,6\ м^3.$$

Минимальный фронт отвальных работ определяется количеством машин, одновременно участвующих в формировании отвала:

- разгружающийся автосамосвал;
- подъезжающие и отъезжающие автосамосвалы;
- бульдозер

Скальная вскрыша транспортируется в отвалы автосамосвалами Howo, грузоподъемностью 25 т (или аналог).

Рисунок 2.2.1 - Технологическая схема отвалообразования



Самосвал Howo 25 т	
Грузоподъемность, т	25
Тип кузова	геометрический куб
Габариты самосвала: ДхШхВ, мм	5 800 х 3 300 х 1450
Радиус поворота автомашины при маневрировании, м	9,0

Число одновременно разгружающихся автосамосвалов – 1 ед.

Для бесперебойной работы самосвалов необходимо на отвале вскрыши иметь одну рабочую площадку.

Учитывая, что отвалы при большой высоте периодически оседают и могут сползать, что приводит к остановке отвальных работ, необходимо иметь резервный рабочий участок, на котором уже прошли деформации оседания и уплотнения отвальных масс.

Следовательно, на отвале необходимо иметь одну рабочую и одну резервную площадку разгрузки вскрыши. Число одновременно разгружающихся автосамосвалов – 1 ед.

Это означает, что для бесперебойной работы самосвалов необходимо на отвале вскрыши иметь одну рабочую площадку.

Учитывая, что отвалы при большой высоте периодически оседают и могут сползать, что приводит к остановке отвальных работ, необходимо иметь резервный рабочий участок, на котором уже прошли деформации оседания и уплотнения отвальных масс.

Следовательно, на отвале необходимо иметь одну рабочую и одну резервную площадку разгрузки вскрыши.

С учётом габаритов машин, принимаем минимальную длину фронта отсыпки отвала на одном участке равной 18,6 м, а ширину рабочего участка – 23,8 м.

<u>Складирование руды</u>

Рудный склад для усреднения качества золотосодержащей руды расположен в 25 м западнее карьера размерами в плане 50х20 м, площадью 0,1 га.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий 10-дневный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При максимальном месячном объеме добычи руды 8,33 тыс.т суточный объем добычи составит – 137 т (60,6 м^3), для обеспечения бесперебойной работы предприятия запас руды на складе должен составлять – 1370,0 тонн или 606,0 м^3.

Добытая руда на рудном складе складируется в 2 штабеля размером в плане 10х3 м и высотой до 3 м. Размещение штабелей должно обеспечивать проезд и возможность проведения погрузо-разгрузочных работ автотранспорта и погрузочной техники.

В качестве основного оборудования на рудном складе приняты:

- бульдозер SD-32;
- фронтальный погрузчик – ZL 60 G (емкость ковша 3,4 м^3).

Допускается эксплуатация аналогичного по техническим характеристикам оборудования (бульдозер, погрузчик), допущенные к эксплуатации на территории РК.

<u>Складирование ПРС</u>

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда- накопителя.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Акдингек составляет 0,2 м.

Таблица 2.2.21 – Объемы снимаемого ПРС

Таблца Участок	S, тыс. м^2	V, тыс. м^3
Карьер	32,1	6,4
Площадка рудного склада	0,1	0,02
Отвал рыхлых пород	13,9	2,79
Отвал скальных пород	19,0	3,8
Пруд-накопитель	10,2	2,04
Площадка стоянки	1,5	0,3
Прикарьерная площадка	1,5	0,3

<u>Общая схема электроснабжения</u>

К основным потребителям участка Акдингек относятся:

- горное производство (карьер);
- производственная инфраструктура горного производства.

Все технологические нагрузки в отношении обеспечения надежности электроснабжения разделяются по категориям.

К потребителям первой категории относятся электроприемники систем противопожарной защиты, аварийного освещения, насосы карьерного водоотлива.

Электроприемники особой категории на участке отсутствуют. Остальные потребители относятся к третьей категории.

Планом ГР предусматривается следующие потребители электроэнергии:

1. Водоотлив (насосы карьерного водоотлива);
2. Буровая установка СБУ 105 (или аналог).
3. Инфраструктура (освещение карьера и отвалов).

Внутриплощадочные сети электроснабжения карьера участка Акдингек и объектов инфраструктуры карьера выполнены на напряжение 6 кВ радиальными ВЛ на стационарных и передвижных опорах проводом марки АС-70.

По условиям механической прочности на высоковольтных линиях в карьере и на отвале. Максимальное сечение провода должно быть не менее 25 мм^2.

На насосных станциях, напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения ~220 В, 50 Гц с изолированной системой заземления. К светильникам подводится

напряжение ~220 В, 50 Гц от осветительного шахтного аппарата типа АОШ мощностью 2,5 кВА, 380/220 В, с изолированной нейтралью и встроенным реле утечки, который устанавливается в помещении (или вагончике) насосной станции.

Для аварийного освещения насосной станции предусматривается использование переносных аккумуляторных светильников.

Внутренние сети электрического освещения помещений насосной станции предусматриваются кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности (низкое дымо и газовыделение) типа ВВГнг-LS. Электропроводки в насосной станции предусматриваются открытыми с креплением кабельным бандажированием к перфорированной полосе, проложенной по стенам и потолкам помещений.

Наружное освещение площадок насосной станций выполнено от щитов управления наружным освещением, установленных в помещении насосной станции. Управление наружным освещением предусмотрено при помощи фотореле, находящегося в каждом щите управления.

Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения ~220 В, 50 Гц с изолированной нейтралью.

Типы и исполнение светильников принимаются в соответствии с характером производства и условиями окружающей среды.

Отработка карьера ведется в две смены. Исходя из этих условий работы, в тёмное время суток требуется дополнительное освещение на бортах карьера, на отвалах пустой породы, прикарьерной площадке, кроме освещения, имеющегося на агрегатах и оборудовании, работающих в карьере и на отвалах.

Освещение территории ведения открытых горных работ (карьера) принято комбинированными системами общего и местного освещения.

Местное освещение осуществляется светильниками (фарами), установленными на самих передвижных машинах (установках).

Сети освещения выполняются кабелями 0,66 кВ от передвижных одно трансформаторных подстанций КТП-6/0,4 кВ.

Дополнительно предусматривается освещение территории ведения горных работ в карьере и на отвале с помощью дизельных осветительных мачт Atlas Copco QLT M10 (или аналог) высотой 9.5 метров и мощностью каждой лампы 1 кВт.

<u>Освещение карьера</u>

Для определения необходимого нормируемого освещения территории карьера применяется метод светового потока.

Для общего освещения карьера принимаем светильники ДКУ15-240-001 Kosmos 750 и ДКУ15-80-001 Kosmos 750 (или аналог) со светодиодными лампами с необходимой степенью защиты по ГОСТ 15597-82, установленные на опорах освещения по периметру. Световой поток лампы $F_л$ = 28262 лм, мощность лампы $P_л$ = 240 Вт на Uн = 220 В.

Определяем необходимое количество прожекторов для общего освещения карьера:

$$N_{пр} = F_k * K_З * C/(\eta_{пр} * F_л), \text{ ед}$$

где:

$K_З$- коэффициент запаса ($K_З$ = 1,5);

С - коэффициент, учитывающий потери света (С = 1,15-1,5); $\eta_{пр}$ - КПД прожекторов (0,7);

$F_л$- световой поток лампы.

$$N_{пр} = 14336*1,5*1,3/(0,7*28236)=1,4 \text{ ед}$$

Принимаем 2 прожектора.

<u>Освещение разгрузочной площадки на отвале</u>

Суммарный световой поток, который должен создаваться на освещаемой поверхности,

определяем по формуле:

$$F=E_н *K_З* K_п * S = 5,0*1,5*1,4*900=9450 \text{ лм},$$

где:

$E_н$ – требуемая нормируемая освещенность на разгрузочной площадке отвала ($E_н$ = 5,0 лк);

$K_з$ – коэффициент запаса, принимаемый для ламп равным 1,5;

$K_п$ – коэффициент, учитывающий потери света из-за неровностей освещаемой поверхности (1,15 – 1,5);

S – площадь освещаемой разгрузки на отвале (900 м^2).

Для общего освещения карьера принимаем светильники ДКУ15-240-001 Kosmos 750 и ДКУ15-80-001 Kosmos 750 (или аналог) со светодиодными лампами с необходимой степенью защиты по ГОСТ 15597-82, установленные на опорах. Световой поток лампы $F_л$ = 28262 лм, мощность лампы $P_л$ = 240 Вт на Uн = 220 В.

Определяем число прожекторов, необходимых для обеспечения нормы освещённости:

$$N_{пр} = F_k* К_З* C/(Ƞ_{пр}* F_л), \text{ ед}$$

где:

КЗ- коэффициент запаса (КЗ = 1,5);

С - коэффициент, учитывающий потери света (С = 1,15-1,5);

Ƞпр - КПД прожекторов (0,7);

$F_Л$- световой поток лампы.

$$N=9450*1,5*1,3/(0,7*28362)=0,9 \text{ ед.}$$

Принимаем к установке 1 прожектор.

<u>Эксплоразведочные работы</u>

Задачей эксплуатационной разведки является уточнение:

1) контуров рудных тел, их внутреннего строения и условий залегания;

2) количества и качества запасов;

3) горнотехнических и гидрогеологических условий эксплуатации.

Сопровождающая эксплоразведка (эксплуатационное опробование) производится отбором бороздовых проб по полотну карьера с интервалами между расчистками 10 м и непрерывным опробованием секциями 2-5 м. Расчистки закладываются вкрест простирания рудных тел по маркшейдерским линиям.

На основании данных эксплуатационного опробования необходимо производить уточнение проектных направлений и размеров очистного забоя, особенно при подходе вскрышных работ к рудному телу, систематически подсчитывать подготовленные и готовые к выемке запасы, являющиеся основой для составления квартальных и помесячных планов горных работ. Кроме того, эксплоразведка должна обеспечить исходным материалом контроль полноты выемки запасов, определения фактических потерь и разубоживания руды при добыче. Эксплоопробование и геологическую документацию производить в соответствии с инструкциями по геолого-маркшейдерскому обслуживанию горных работ.

RC-бурение

В рамках эксплоразведочных работ на участке Акдингек предусмотрено проведение буровых работ методом обратной циркуляции (RC-бурение). Данный метод позволяет оперативно и с высокой степенью достоверности получать геологическую информацию по разрезу с возможностью отбора представительных проб для последующего анализа.

Бурение осуществляется с использованием специализированной буровой установки, оснащённой двухтрубной колонной. Сжатый воздух подается по внешней трубе, а выбуренный шлам поднимается по внутренней трубе на поверхность. Благодаря замкнутому циклу и минимальному контакту бурового шлама с внешней средой обеспечивается высокая

степень чистоты и достоверности пробы.

Пробоотбор ведется через каждые 1 метр бурения. Полученные пробы проходят камеральную обработку и направляются в аккредитованную лабораторию для определения содержания полезных компонентов.

RC-бурение позволяет производить работы с высокой производительностью, в том числе в зонах выветривания, трещиноватых породах, а также в условиях ограниченного доступа.

Общий объем бурения по составляет 15000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм.

Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическое обслуживание буровых работ будет включать:

1) *Вынос проектных точек буровых скважин в натуру*. Вынос проектных точек заложения скважин в натуру будет проводиться на основе имеющихся геологических карт масштаба 1:1000 и разрезов, а также геологического обследования местности. Точки заложения буровых скважин будут обеспечены инструментальной топографо-геодезической привязкой.

2) *Контроль за установкой бурового станка под проектной точкой* и за выставлением угла наклона и азимута бурения. Контроль обеспечивается присутствием геолога при установке бурового станка над точкой заложения скважины и использованием точных приборов.

3) *Составление и оформление актов заложения,* контрольных замеров глубины и закрытия скважин. Актирование выполняется комиссионно, по установленным формам, с применением мерной ленты для замеров глубины.

4) *Контроль за качеством выхода шлама.* Геолог осуществляет регулярный контроль за равномерностью выхода шлама, корректностью отбора шламовых проб через заданный интервал (обычно 1 м), за правильностью разделения проб по метрам, а также за ведением бурового журнала. Контролируется правильность маркировки мешков с пробами (указание номера скважины, интервала, глубины, даты, инициалы оператора), их своевременная укладка и хранение.

5) *Геологическое описание и документация скважин*. В процессе бурения производится описание шламовых проб: указываются литологические особенности пород (название, цвет, структура, текстура, минералогический состав, наличие вкраплённостей и акцессорных минералов), характер трещиноватости, степень окисления, метасоматические изменения, признаки рудной минерализации.

На основании результатов описания шламовых проб составляется геологическая колонка скважины с выделением интервалов для опробования и с нанесением данных по аналитическим результатам.

Опробованию подлежит весь интервал скважины, пробы отбираются равномерно, обычно через каждый метр, с учётом литологических границ и зон изменения состава пород.

6) *Организация полевых работ.* Геологическое обслуживание буровых работ выполняется геологом и рабочим под руководством главного геолога с использованием производственного транспорта (автомобиль типа «УАЗ-Таблетка») для доставки персонала и проб от вахтового поселка до участка работ.

Инклинометрия

Согласно требованиям Инструкции KAZRC во всех наклонных скважинах, глубиной более 50 м и вертикальных скважина, глубиной более 100-150 м должны производиться замеры искривления (инклинометрия). На основании этого настоящим планом, в который входит в бурение скважин, предусматривается инклинометрия во всех проектируемых скважинах глубиной более 60 м. работы будут выполняться субподрядной специализированной организацией, имеющей квалифицированные кадры, все необходимое оборудование и все необходимые лицензии. Исследования будут проводиться с помощью гироскопического скважинного инклинометра по типу «PASI BIT». Все исследования

скважин должны проводиться в соответствии с «Техническими требованиями к производству геофизических работ. Перед началом работ на базе специализированной организации должно быть проведено градуирование инклинометра. Инклинометрические измерения в скважинах будут проводиться при спуске скважинного прибора по точкам через интервалы в 10 метров. Для контроля точности измерений при повторном каротаже в отдельных точках (не менее 10% от выполненного объема) должны проводиться контрольные измерения. Расхождение между основным и контрольным наблюдением не должны превышать допустимых (по азимуту +/-3 град.; по углу падения +/-30 сек.) значений.

Шламовое опробование

Настоящим планом предусматривается вид опробования - шламовое, необходимое для выполнения поставленных геологических задач.

Шламовое опробование бурении (RC) является основным способом получения аналитического материала при разведочных, поисковых и оценочных буровых работах. Метод основан на извлечении измельчённого материала (шлама) из забоя скважины воздушным потоком через внутреннюю трубу бурильной колонны и обеспечивает получение репрезентативных проб без загрязнения породами из верхних интервалов.

RC-бурение позволяет получать высококачественные пробы для геохимических, минералогических и экологических исследований, обеспечивая при этом высокую скорость бурения и низкие затраты по сравнению с колонковым методом.

Бороздовое опробование

В условиях открытой разработки месторождения рудные тела прослеживаются и оконтуриваются с помощью бороздового опробования полотна карьера. Контуры рудных тел определяются только по данным опробования, поэтому возникает необходимость в отборе значительного количества проб по довольно плотной сети.

Эксплуатационное опробование (сопровождающая эксплоразведка) будет производиться в соответствии с «Инструкцией по геологической документации и опробованию горных выработок в период эксплуатации».

Отработка рудной залежи в карьере будет производиться подуступами по 5 м, опробование также предусматривается 5 метровыми подуступами, в противном случае будет теряться увязка рудного тела по вертикали. Бороздовое опробование полотна карьера будет производиться по маркшейдерским линиям, ориентированным вкрест простирания рудной залежи. Линии расположены через 10 м. Одна и та же система профилей будет использоваться от начала эксплуатации до её окончания. Выноска и привязка профилей будет производиться маркшейдером от магистрали.

Опробование будет производиться бороздовыми пробами длиной 2-5 м, сечение борозды – 5х3см. При среднем объемном весе руд равном 2,64 т/м^3 вес бороздовых проб будет составлять: 0,05 х 0,03 х 2 х 2,64 = 7,9 кг (при интервале опробования 2,0 м). Длина линий опробования корректируется в зависимости от мощности конкретной рудовмещающей зоны и рудной залежи, разведанной в маркшейдерской линии. Пробы намечаются с учётом выхода из рудных зон не менее 5 м. В случае, когда в рудовмещающей зоне локализуется несколько рудных тел, линия опробования пересекает всю группу рудных тел. Пробы берутся горизонтальной бороздой по одной из стенок в 5 см от почвы канавы или по полотну карьера с учетом литологических разностей минерализованных пород.

Общий объем бороздового опробования составит 240 пог.м или 120 проб.

Обработка проб

Обработка бороздовых проб будет производиться механическим способом по схемам, составленным по формуле Р. Чечета. Вес лабораторной пробы равен не менее 0,1 кг.

Аналитические работы

Все отобранные шламовые пробы будут проанализированы на золото атомно-абсорбционным анализом. Кроме того, 5% всех проб отправится на внутренний геологический контроль и 5% - на внешний геологический контроль, но не менее 30 проб.

Рядовые анализы на золото и другие элементы производятся в аттестованных химико-аналитических лабораториях.

Таблица 2.2.22 - Объемы аналитических работ

Лаборатория	Вид анализа	Ед. изм.	Объем
ТОО «ALS KazLab»	Au	анализ	120
ТОО «ALS KazLab»	внутренний контроль	анализ	30
ТОО «Альфа Лаб»	внешний контроль анализов	анализ	30
Всего:		анализ	180

2.3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Проектом был рассмотрен ряд альтернативных вариантов в отношении методов, сроков, последовательности добычи, а также способы планировки объекта, различные условия эксплуатации объекта и различные условия доступа к объекту.

Единственным способом осуществления добычи руды данного месторождения является открытая разработка путём строительства карьера и сооружения отвала пустых пород. Общий срок эксплуатации составит 5 лет.

2.4. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Предприятием предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий и специальных мероприятий:

Профилактика борьбы с пылью на участках ведения работ при выемочно-погрузочных работах, перемещении материалов техникой, а именно:

1. Гидропылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах в теплое время года, пылеподавление при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах;

2. Профилактика (борьбы) со сбросами в окружающую среду путем откачивания воды из карьера в приемный пруд-накопитель. В системах водотведения горно-обогатительных предприятий для сбора карьерных вод предусматривается пруд-накопитель, представляющий собой земляную емкости полностью заглубленного типа. Переполнение пруда-накопителя не произойдет. Для предупреждения загрязнения поверхностных вод ливневыми и талыми водами, стекающими с участка работ, проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

3. Основу пруд-накопитель составляет котлован, дамба обвалования и противофильтрационный экран из водонепроницаемого материала.

4. Предприятием предусматривается использование вскрышных пород для собственных нужд предприятия.

5. Повторное использование карьерных вод после очистки для нужд пылеподавления. Для снижения количества загрязняющих веществ, поступающих в сточных водах от предприятия, в системе водоотведения сточных вод предусмотрены очистные сооружения:

6. Предусмотрена очистка карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов:

1 этап – отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера.

Предприятие намерено по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать дополнительные внедрения малоотходных и безотходных технологий, внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Под наилучшими доступными техниками 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. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с настоящим Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

При проведении работ на месторождении Акдингек предусматривается применение наилучших доступных технологий согласно Справочнику по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденному постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года №1101 и действующего с 08.12.2023 года.

Заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №161.

В целях снижения воздействия на окружающую среду от производственной деятельности предприятия предусмотрено применение следующих наилучших доступных техник (НДТ):

Система экологического менеджмента

- определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование производства со стороны руководства;
- планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями. Внедрение процедур, в которых особое внимание уделяется: структуре и ответственности, подбору кадров, обучению, осведомленности и компетентности персонала, коммуникации, вовлечению сотрудников, документации, эффективному контролю технологического процесса, программам технического обслуживания, готовности к чрезвычайным ситуациям и ликвидации их последствий, обеспечению соблюдения экологического законодательства;
- отслеживание разработки экологически более чистых технологий.

Управление энергопотреблением

- применение энергосберегающих осветительных приборов;
- применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности.

Мониторинг выбросов

- выполнении мониторинга атмосферного воздуха основное внимание должно уделяться состоянию окружающей среды в зоне активного загрязнения (для источников загрязнения атмосферы), а также в зоне воздействия в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства.

Управление водными ресурсами

- отказ от использования питьевой воды для производственных линий;

Шум

- регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств;
- ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема взрывчатых веществ;
- предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня.

Снижение эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

- определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли;
- применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;
- уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков;
- использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом;
- проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий;
- применение технологий гидрообеспыливания;
- использование естественной обводненности горных пород и взрываемых скважин;
- позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения;
- оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин;
- применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев;
- пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой.

Снижение сбросов сточных вод

- внедрение систем селективного сбора карьерных вод;
- применение рациональных схем осушения карьерных полей;
- оптимизация работы дренажной системы;
- изоляция горных выработок от поверхностных вод путем регулирования поверхностного стока;
- недопущение опережающего понижения уровней подземных вод;
- предотвращение загрязнения карьерных вод в процессе откачки;
- организация системы сбора поверхностных сточных вод с породных отвалов;
- выполнение фитомелиоративных работ биологического этапа рекультивации, осуществляемых сразу же после создания корнеобитаемого слоя с целью предотвращения эрозии.

Управление отходами

- использование отходов добычи во вторичном производстве и строительных материалов.

В соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» перечисленные НДТ, не носят нормативный характер и не являются исчерпывающими. Могут использоваться другие техники, обеспечивающие достижение технологических показателей, связанных с применением НДТ, при нормальных условиях эксплуатации объекта.

Технологические показатели потребления ресурсов должны быть ориентированы на внедрение НДТ, в том числе прогрессивной технологии, повышение уровня организации производства соответствовать наименьшим значениям (исходя из среднегодового значения потребления соответствующего ресурса) и отражать конструктивные, технологические и организационные мероприятия по экономии и рациональному потреблению.

Иные технологические показатели рассматриваются исходя из индивидуальных особенностей предприятий по используемому сырью и топливу, требованиям к качеству выпускаемой продукции и иным факторам с учетом положений справочников по НДТ смежных отраслей/сопоставимых процессов, а также возможности внедрения соответствующих НДТ. Необходимо учитывать финансовые и технические ресурсы предприятия при выборе НДТ в конкретных условиях, что обеспечит эффективность в достижении технологических показателей.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, часто засушливое. Зима холодная с частыми метелями. Положительные температуры преобладают в течение 7 месяцев – с апреля по октябрь. Наиболее жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой +21,8, самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой -21,9. Абсолютный минимум достигает -50. Снежный покров, при средней максимальной высоте от 50 до 90 см, исчезает к концу апреля. Максимальная сумма осадков приходится на ноябрь и декабрь (41,2 и 44,7 мм), и на май и июль (по 22,3 мм).

Информация о климатических метеорологических характеристиках района осуществления намечаемой деятельности представлены по данным РГП на ПХВ«Казгидромет» филиал по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.

Многолетние данные по МС Жалгызтобе:

Среднегодовая температура воздуха: 4,4ºС

Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,5 ºС

Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца месяца (январь): минус 18,6 ºС.

Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5%: 17 м/сек.

Средняя годовая скорость ветра: 4,3 м/сек.

Максимальная скорость ветра за год: 37 м/сек.

Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	2	22	29	13	9	13	24

Годовое количество осадков: 303 мм.

Количество дней с жидкими осадками: 80 дней.

Количество дней с твердыми осадками: 64 дня.

Среднее число дней со снежным покровом: 140 дней

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Ввиду того что, на рассматриваемой территории в данное время горные работы не проводятся, атмосферный воздух в районе проведения работ, находится в качественном состоянии, ниже или в пределах нормативов предельно- допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не

ведется.

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки золотосодержащих руд.

Учтены источники выбросов только от горных работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки месторождения.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом в контурах одного карьера, в течении 20 лет.

Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторах.

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

Согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При эксплуатации месторождения основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, транспортировка, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторов и осветительных мачтах.

Основными источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации на территории месторождения являются:

Организованные источники выбросов

Источник 0001– Дизельный генератор бурового станка (колонковое бурение). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 26 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 643,5 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Источник 0002 – Дизельный генератор бурового станка (RCбурение). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,6 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 440 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Источник 0003 – Топливозаправщик. Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком. Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 1 616,7 м3/год или 1242,66 т/год. Загрязняющими веществами являются алканы С12-С19 и сероводород.

Источник 0004 – Осветительная мачта 1. Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 2 шт. Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год. Загрязняющими веществами являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12- С19.

Источник 0005 – Осветительная мачта 2. Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 2 шт. Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год. Загрязняющими веществами являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы

С12- С19.

Источник 0006 – Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельной электростанции типа ДЭС-200 мощностью 220 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом. Время работы дизельгенератора – по 3650 ч/год. Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. Расход топлива 0,5 л/час (мах)= 18 кг/час * 3650 часов = 65,7 т/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Неорганизованные источники выбросов

Источник 6001 – Снятие и погрузочно-разгрузочные работы ПРС. Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Общий объем снятия ПРС – 15 676 м3. (25 082 тонн). Производительность бульдозера на снятии ПРС – 100 т/час. Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 100 т/час. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6002 – Склад хранения ПРС 1. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м3. Площадь пыления склада в плане – 5400 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6003 – Склад хранения ПРС 2. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м3. Площадь пыления склада в плане – 5400 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6004 – Взрывные работы. После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется Граммонит (Однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей). Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток). Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин). Расход ВВ – 44,9 т/год (1,5 т/1 массовый взрыв). Объём взорванной горной массы – 99 400 м3/год (1 910 м3/1 раз). Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO2.

Источник 6005 – Буровые работы (для БВР). Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 2 шт. Время работы станка – 1083,5 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Буровые работы (для эксплоразведки). Общий объем бурения по составляет 15000 п.м., ежегодно по 3000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм. Время работы станка – 1500 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6006 – Выемочно-погрузочные работы (вскрыша). На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы. Выемочно- погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах.
Количество вскрышной породы 112000 м^3/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м^3/год = 153 676 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6007 – Выемочно-погрузочные работы по руде. На участке разработки месторождения экскавируются руда. Количество руды – 44 250 м3/год. Производительность

экскаваторов по руде – 85,9 т/час. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6008 – Разгрузочные работы на отвале № 1 вскрышных пород. Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 104 600 м3/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м3/год = 153 676 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70- 20% SiO2.

Бульдозерные работы на отвале №1. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 104 600 м3 = 215 476 тонн. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 74 600 м3/год = 153 676 т/год Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6009 - Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород. Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 97 740 м3/год = 262 920 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Бульдозерные работы на отвале №2. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 97 740 м3 = 262 920 тонн. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6010– Отвал вскрышных пород №1. Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши. На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 15 090 м2, объем отвала рыхлых пород 161 696 м3. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м3, объем отвала составляет 131 696 м3. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6011 – Отвал вскрышных пород №2. На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 18 400 м2, объем отвала скальных пород 164 738 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6012 - Разгрузочные работы на рудном складе. Разгрузка руды производится автосамосвалами. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Бульдозерные работы на рудном складе. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6013 – Площадка рудного склада. Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды. Площадь хранения составляет 1000 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Источник 6014 – ДВС карьерной техники. На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы и руда. В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.) Время работы – 3740 ч/год (340 смен в год * 11 часов в смену). Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), углерод оксид, керосин. Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Автотранспортные работы. Количество работающих в карьере автосамосвалов – 1 шт.

Средняя протяжённость одной ходки 2,45 км. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2 выбросы токсичных газов от ДВС автосамосвалов (азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, керосин), которые не нормируются.

Источник 6015 - Сварочные работы. При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год. Время работы – 400 ч/год. Загрязняющими веществами являются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник 6016 - Земляные работы при обустройстве пруда накопителя. Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала строительства пруда-накопителя. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Снятие ПРС – площадь 8 800 м2, мощность слоя – 0,2 м, снимаемый объем – 1760 м3 (2816 тонн). Изъятие грунта глубиной – 3 м, объем изъятия – 24 640 м3 (46816 тонн). Объем ограждающей дамбы пруда-накопителя, при высоте 1,0 м, ширине гребня 2,0 м, заложении откосов 1:2 и внешнем контуре 113 × 78 м, составляет 1530 м³. Изъятие грунта и формирование из него дамбы осуществляется бульдозером Shantui SD32 (или аналогом). Время работы техники – 308 часов. Расход дизтоплива – 12,3 т. Вывоз грунта осуществляется автосамосвалом Howo грузоподъемность 25 т. Объем перевозок – 24 870 м3. Время работы техники – 473 часа. Расход дизтоплива – 35,6 т. Погрузка грунта в автосамосвал осуществляется экскаватором Hitachi ZX300. Объем погрузки грунта 24 870 м3. Время работы техники – 330 часов. Производительность бульдозера на снятии ПРС – 9.14 т/час. Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 8.5 т/час. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Гидроизоляционные работы. Время работы оборудования, ч/год, 840. Загрязняющим веществом является алканы С12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С).

Устройство карьерных дорог. Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на строительство дорог 12360 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 15 наименований. При проведении добычных работ определено 22 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованных и 16 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Работы данным проектом планируются проводить с 2027 г. по 2031 г.

Согласно расчетным данным количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации месторождения составит:

2027 год – 7,96795 г/сек, 57,32402 т/год;

2028-2031 гг. – 7,79295 г/сек, 55,63478 т/год.

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

Предприятием предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий и специальных мероприятий:

Профилактика борьбы с пылью на участках ведения работ при выемочно-погрузочных работах, перемещении материалов техникой, а именно:

1. Гидропылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах в теплое время года, пылеподавление при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.

Снижение эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

- определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли;
- применение большегрузной высокопроизводительной горной техники;

- уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков;
- использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом;
- проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий;
- применение технологий гидрообеспыливания;
- использование естественной обводненности горных пород и взрываемых скважин;
- позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения;
- оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин;
- применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев;
- пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой.

3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий / Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

В соответствии с п. 5 ст. 39 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проводится с применением инструментальных или расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Инструментальные методы являются превалирующими для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу. Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений массовых выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга при наличии. К основным источникам с организованным выбросом относятся: дымовые и вентиляционные трубы, вентиляционные шахты, аэрационные фонари, дефлекторы.

Расчетные методы применяются для определения характеристик неорганизованных выделений (выбросов) при отсутствии возможности проведения инструментальных замеров на источниках с организованным выбросом, разработанных и согласованных в установленном порядке методов количественного химического анализа, а также для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

Для определения качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ применяются расчетные методы (приложение 4).

Добыча окисленных руд на золоторудном месторождении «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля, относится к объектам I категории как добыча и обогащение

твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса РК).

Категория объекта (I категория) подтверждена в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ35VWF00546996 от 13.04.2026 г. (приложение 2).

Согласно п.п. 6 п. 11 раздела 3 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года) санитарно-защитная зона (СЗЗ) производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой составляет 1000 м.

В границах нормативной СЗЗ не размещаются: жилая застройка, санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

Срок эксплуатации настоящего Плана горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля составит 5 лет (2027-2031 гг.).

В процессе добычи окисленных руд на золоторудном месторождении «Акдингек» открытым способом будет действовать 22 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованных и 16 неорганизованных, содержащий в общей сложности 15 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.1.

Согласно требованию п. 5.58 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ѳ от 12.06.2014 года), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$М/ПДК > Ф,$$
$$Ф=0,01Н \text{ при } Н>10м,$$
$$Ф=0,1 \text{ при } Н<10м$$

где:

М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия по данному ингредиенту, г/с;

ПДК(мг/м^3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 3.2.

Таблицы выпущены с использованием программного комплекса «Эра-Воздух 3.0».

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик (приложение 4).

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y.

Параметры расчетного прямоугольника:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	У	
№ 1	8189 x 4310	2585	6485	431

В соответствии с п. 30 главы 2 Методики определения нормативов эмиссий в

окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года) при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 Экологического кодекса РК).

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте (с. Акжал) регулярных наблюдений по фоновым концентрациям регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (приложение 5), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-и от 04.05.2011 г. Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения (из РД 52.04.186-89):

Численность населения, тыс. жителей	**Пыль (взвешенные частицы)**	**Диоксид серы**	**Диоксид азота**	**Оксид углерода**
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

Население ближайшего с. Акжал составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

На период добычных работ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года), что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ 1000 м (таблица 3.3).

Расчет рассеивания приземных концентраций на период эксплуатации месторождения Акдингек был произведён на максимальный выброс загрязняющих веществ 18,297903 г/с (с учетом сжигания от автотранспорта и при взрывных работах), который достигается при наиболее худших условиях в летний период года.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фонового загрязнения.

Анализ результатов расчета рассеивания на период эксплуатации показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДКмр) на границе нормативной СЗЗ не наблюдается.

Максимальные концентрации на границе СЗЗ будут наблюдаться по веществам:

- пыль неорганическая, содержащая SiO2 70-20 % – 0,9052019 ПДК на границеСЗЗ.

Результаты расчета рассеивания (карты-схемы) в год максимальной работы представлены в Приложении 6.

Ближайшая жилая зона село Акжал (25 км от месторождения Акдингек) располагается вне зоны влияния выбросов от места расположения проектируемых объектов предприятия.

Предельные количественные показатели выбросов на период добычных работ в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 3.4.

Расчеты рассеивания выполнены при максимально неблагоприятных условиях, при одновременной работе всех установок на максимальной мощности, что в действительности невозможно, однако даже при подобных расчетах, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не показывает превышений нормативных показателей.

<u>В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо выполнять следующие мероприятия:</u>

– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.

– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

– при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

– организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0027	0.0039	0.0975
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00048	0.00048	0.48
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.65826	9.11026	227.7565
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.56651	8.58524	143.087333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.43538	2.3988	47.976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.67996	3.834	76.68
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000007	0.0002	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	7.56788	14.2344	4.7448
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.0001	0.02
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000056	0.00003	30
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.03986	0.24982	24.982
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.03986	0.24982	24.982
2732	Керосин (654*)				1.2		0.5208	2.628	2.19
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.401760548	2.585001656	2.58500166
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	5.38434	31.20052	312.0052

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						18.297903148	75.080571656	897.611335

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)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0027	2	0.0068	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00048	2	0.048	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.56651	2.8	3.9163	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.43538	2.37	2.9025	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		7.56788	2.11	1.5136	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000056	2	0.560	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.03986	2.97	1.3287	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.5208	2	0.434	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.401760548	2.97	0.4018	Да
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		5.38434	7.37	17.9478	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.65826	2.58	8.2913	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.67996	2.47	1.3599	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000007	3	0.0009	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0001	2	0.005	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на фтор/ (617)							
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.03986	2.97	0.7972	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

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			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 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)		0.8305199/0.166104		778/2705	6014		37.4	производство: Карьер
						0001		20.2	производство: Карьер
						0002		18.4	производство: Карьер
						0006		7.6	производство: Карьер
						6004		7	производство: Карьер
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.3790044/0.1516018		778/2705	0001		28.9	производство: Карьер
						0002		26.2	производство: Карьер
						6004		13.3	производство: Карьер
						0006		11.3	производство: Карьер
						6014		6.3	производство: Карьер
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.1706995/0.0256049		690/593	6014		75	производство: Карьер

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0002		9.1	производство: Карьер
						0001		8	производство: Карьер
						0006		3.6	производство: Карьер
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.1437989/0.0718995		690/593	6014		62.6	производство: Карьер
						0002		13.7	производство: Карьер
						0001		13.1	производство: Карьер
						0006		4.6	производство: Карьер
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.1842049/0.9210246		690/593	6004		68.3	производство: Карьер
						6014		24.9	производство: Карьер
						0002		2.5	производство: Карьер
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.1250905/0.0037527		778/2705	0001		35	производство: Карьер
						0002		32.8	производство: Карьер
						0006		14.5	производство: Карьер
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый		0.9052019/0.2715606		-71/1860	6004		37.6	производство: Карьер
						6006		9.9	производство: Карьер
						6005		6.7	производство: Карьер

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6013		5.9	производство: Карьер
						6012		5.4	производство: Карьер
						6003		4.8	производство: Карьер
						6009		4.6	производство: Карьер
						6011		4.4	производство: Карьер
						6002		4.1	производство: Карьер
						6016		2.7	производство: Карьер
						6010		2.7	производство: Карьер
						6008		2.6	производство: Карьер
						6001		1.9	производство: Карьер
						6014		1.8	производство: Карьер

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, План горных работ месторождения "Акдингек" без передвижных

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		**на 2027 год**		**2028-2031 годы**		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
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										
Карьер	6015			0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	2027
Итого:				0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	0,0027	0,0039	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
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										
Карьер	6015			0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	2027
Итого:				0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	
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										
Карьер	0001			0,3333	0,78	0,3333	0,78	0,3333	0,78	2027
Карьер	0002			0,3333	0,528	0,3333	0,528	0,3333	0,528	2027
Карьер	0004			0,01583	0,498	0,01583	0,498	0,01583	0,498	2027
Карьер	0005			0,01583	0,498	0,01583	0,498	0,01583	0,498	2027
Карьер	0006			0,3	3,942	0,3	3,942	0,3	3,942	2027
Итого:				0,99826	6,246	0,99826	6,246	0,99826	6,246	

Неорганизованные источники										
Карьер	6004				0,06106		0,06106		0,06106	2027
Итого:					0,06106		0,06106		0,06106	
Всего по загрязняющему веществу:				0,99826	6,30706	0,99826	6,30706	0,99826	6,30706	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Карьер	0001			0,4333	1,014	0,4333	1,014	0,4333	1,014	2027
Карьер	0002			0,4333	0,6864	0,4333	0,6864	0,4333	0,6864	2027
Карьер	0004			0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	2027
Карьер	0005			0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	0,02058	0,6474	2027
Карьер	0006			0,39	5,1246	0,39	5,1246	0,39	5,1246	2027
Итого:				1,29776	8,1198	1,29776	8,1198	1,29776	8,1198	
Неорганизованные источники										
Карьер	6004				0,00992		0,00992		0,00992	2027
Итого:					0,00992		0,00992		0,00992	
Всего по загрязняющему веществу:				1,29776	8,12972	1,29776	8,12972	1,29776	8,12972	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Карьер	0001			0,0555	0,13	0,0555	0,13	0,0555	0,13	2027
Карьер	0002			0,0555	0,088	0,0555	0,088	0,0555	0,088	2027
Карьер	0004			0,00264	0,083	0,00264	0,083	0,00264	0,083	2027
Карьер	0005			0,00264	0,083	0,00264	0,083	0,00264	0,083	2027
Карьер	0006			0,05	0,657	0,05	0,657	0,05	0,657	2027
Итого:				0,16628	1,041	0,16628	1,041	0,16628	1,041	
Всего по загрязняющему веществу:				0,16628	1,041	0,16628	1,041	0,16628	1,041	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Карьер	0001			0,1111	0,26	0,1111	0,26	0,1111	0,26	2027
Карьер	0002			0,1111	0,176	0,1111	0,176	0,1111	0,176	2027
Карьер	0004			0,00528	0,166	0,00528	0,166	0,00528	0,166	2027
Карьер	0005			0,00528	0,166	0,00528	0,166	0,00528	0,166	2027
Карьер	0006			0,1	1,314	0,1	1,314	0,1	1,314	2027

Итого:				0,33276	2,082	0,33276	2,082	0,33276	2,082	
Всего по загрязняющему веществу:				0,33276	2,082	0,33276	2,082	0,33276	2,082	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0003			0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	2027
Итого:				0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	0,000007	0,0002	
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										
Карьер	0001			0,2777	0,65	0,2777	0,65	0,2777	0,65	2027
Карьер	0002			0,2777	0,44	0,2777	0,44	0,2777	0,44	2027
Карьер	0004			0,01319	0,415	0,01319	0,415	0,01319	0,415	2027
Карьер	0005			0,01319	0,415	0,01319	0,415	0,01319	0,415	2027
Карьер	0006			0,25	3,285	0,25	3,285	0,25	3,285	2027
Итого:				0,83178	5,205	0,83178	5,205	0,83178	5,205	
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										
Карьер	6004				0,2694		0,2694		0,2694	2027
Итого:					0,2694		0,2694		0,2694	
Всего по загрязняющему веществу:				0,83178	5,4744	0,83178	5,4744	0,83178	5,4744	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
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										
Карьер	6015			0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	2027
Итого:				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0ф001	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Карьер	0001			0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	2027
Карьер	0002			0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	2027
Карьер	0004			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0005			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0006			0,012	0,15768	0,012	0,15768	0,012	0,15768	2027

Итого:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
Всего по загрязняющему веществу:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Карьер	0001			0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	0,0133	0,0312	2027
Карьер	0002			0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	0,0133	0,0211	2027
Карьер	0004			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0005			0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	0,00063	0,01992	2027
Карьер	0006			0,012	0,15768	0,012	0,15768	0,012	0,15768	2027
Итого:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
Всего по загрязняющему веществу:				0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	0,03986	0,24982	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Карьер	0001			0,1333	0,312	0,1333	0,312	0,1333	0,312	2027
Карьер	0002			0,1333	0,2112	0,1333	0,2112	0,1333	0,2112	2027
Карьер	0003			0,0025	0,0866	0,0025	0,0866	0,0025	0,0866	2027
Карьер	0004			0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	2027
Карьер	0005			0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	0,00633	0,1992	2027
Карьер	0006			0,12	1,5768	0,12	1,5768	0,12	1,5768	2027
Итого:				0,40176	2,585	0,40176	2,585	0,40176	2,585	
Неорганизованные источники										
Карьер	6020			0,000000548	0,000001656			0,000000548	0,000001656	2027
Итого:				0,000000548	0,000001656			0,000000548	0,000001656	
Всего по загрязняющему веществу:				0,401760548	2,585001656	0,40176	2,585	0,401760548	2,585001656	
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)										
Неорганизованные источники										
Карьер	6001			0,0875	0,632			0,0875	0,632	2027
Карьер	6002			0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	2027
Карьер	6003			0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	0,28188	2,19774	2027
Карьер	6004				0,09542		0,09542		0,09542	2027
Карьер	6005			0,74473	3,5909	0,74473	3,5909	0,74473	3,5909	2027
Карьер	6006			0,03119	0,04963	0,03119	0,04963	0,03119	0,04963	2027

Карьер	6007			0,0312	0,02944	0,0312	0,02944	0,0312	0,02944	2027
Карьер	6008			0,20628	2,60242	0,20628	2,60242	0,20628	2,60242	2027
Карьер	6009			0,35292	4,4524	0,35292	4,4524	0,35292	4,4524	2027
Карьер	6010			0,63016	4,91318	0,63016	4,91318	0,63016	4,91318	2027
Карьер	6011			0,76838	5,99089	0,76838	5,99089	0,76838	5,99089	2027
Карьер	6012			0,06325	0,26611	0,06325	0,26611	0,06325	0,26611	2027
Карьер	6013			0,1827	1,42446	0,1827	1,42446	0,1827	1,42446	2027
Карьер	6014			0,0819	1,5963	0,0819	1,5963	0,0819	1,5963	2027
Карьер	6016			0,11237	1,16189	0,02487	0,10465	0,11237	1,16189	2027
Итого:				3,85634	31,20052	3,68134	29,51128	3,85634	31,20052	
Всего по загрязняющему веществу:				3,85634	31,20052	3,68134	29,51128	3,85634	31,20052	
Всего по объекту:				**7,96795**	**57,32402**	**7,79295**	**55,63478**	**7,96795**	**57,32402**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				4,10833	25,77864	4,10833	25,77864	4,10833	25,77864	
Итого по неорганизованным источникам:				3,85962	31,54538	3,68462	29,85614	3,85962	31,54538	

3.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Одними из основных природоохранных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения являются меры по соблюдению регламента выполнения соответствующих работ, для уменьшения пыления при выполнении работ со снятием почвенно-растительного слоя, основным природоохранным мероприятием является применение гидрообеспыливания.

Учитывая то, что проведение проектируемых работ по реализации проектных решений, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, настоящим разделом предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения объекта.

На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- профилактика борьбы с пылью на участках ведения работ при выемочно-погрузочных работах, перемещении материалов техникой, пылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах в теплое время года с целью предотвращения загрязнения атмосферного воздуха;
- использование гидрозабойки при взрывных работах для снижения выбросов пыли на карьерах.

В качестве общей меры для мониторинга выбросов применять лучшие практики контроля выбросов. Ежегодный контроль на границе СЗЗ. Предлагаемые мероприятия по снижению воздействий не оказывают негативного влияния.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства, работ на окружающую среду, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:
- учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту;
- не допускать слив масел спецтехники и механизмов непосредственно на грунт;
- следить за своевременной уборкой и вывозом производственных отходов;
- организация сбора и временного хранения бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);
- в целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники: применение технически исправных машин и механизмов;
- в нерабочие часы оборудование будет отключено, техника не работала на холостом ходу;
- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Планом горных работ предусматривается использование нового современного горнотранспортного оборудования, типоразмер и параметры которого являются наиболее оптимальными и подходящими для условий разрабатываемого месторождения. Проектными решениями подобрано максимально производительное горное оборудование для минимизации парка техники и сокращения негативного воздействия от нее на окружающую среду.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ

Приложение 4 ЭК РК		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3
Охрана атмосферного воздуха		
п 1 пп 3)	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников	Пылеподавление на территории участка недр при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.
п 1 пп 6)	Установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги	Оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов
п 1 пп 8)	Оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок;	Пылеподавление на территории участка недр при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.
п.1 пп. 9)	Проведение работ по пылеподавлению на горнорудных предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах	Пылеподавление на территории участка недр при пересыпке пылящих материалов, хранении пылящих материалов в засушливый период, на дорогах.
п 1 пп 3)	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников	При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 СП «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020.

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

Программа производственного экологического контроля — руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия (пп. 2 п. 2 Главы 1 Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года).

Целями производственного экологического контроля согласно п. 2 статьи 182 Экологического кодекса РК являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 187 Экологического кодекса РК).

Мероприятия по производственному экологическому контролю

При производстве работ предусматривается выполнение следующих мероприятий по производственному экологическом контролю:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия работ на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании.

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений для данного проекта будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

3.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

предупреждение второй степени — если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов - выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы

технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Жарминского района области Абай не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Жарминского района области Абай не разрабатываются.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду.

Для водоотведения на территории устанавливаются биотуалеты, имеющие емкости для сбора с водонепроницаемыми дном и стенками, с последующим вывозом стоков специализированным автотранспортом на существующие очистные сооружения по договору.

Для технологических нужд – планируется использование карьерных вод.

Гидрографически участок «Акдингек» представлен рекой Бюкуй. Средний годовой сток характеризуется модулем 1,43 дм3/с с 1 км2. По характеру водного режима относится к типу рек с весенним половодьем и очень маловодной летной меженью.

Участок намечаемой деятельности расположен на расстоянии 780 м от реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года («Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»).

Участок проведения добычных работ расположен на расстоянии 500 м от ручьев № 1 и № 2 реки Бюкуй.

4.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период добычи, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение

Хозяйственно-питьевые нужды

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Водоснабжение осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Сосуды с питьевой водой размещаются на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. При открытых горных работах на месторождении должны быть оборудованы административно-бытовые помещения, которые соответствуют санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 г. №ҚР ДСМ-72.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году. Метод работы – вахтовый, две вахты в месяц.

Объемы водопотребления по предприятию зависит от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано на разработке месторождения в смену – 52 человек.

Таблица 4.1.1 - Расчет водопотребления на хозпитьевые нужды

Вид расхода воды	Ед. изм.	Водопотребление		
		норма расхода, л/чел.	количество человек	всего
Потребность питьевой воды	л/сут	12	52	620.4
Итого в сутки:	$м^3$/сут			0.6
Итого в год	$м^3$/год			226.4

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 226,4 $м^3$/год.

Технологические нужды

Орошения горной массы производится за счет карьерных вод с пруда-накопителя. Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНТП-13-1-86) и представлен в таблице 4.1.2.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,0 л/$м^2$ 4 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 22 000 $м^2$ (2 км х 11 м), карьерных и отвальных дорог – 8000 $м^2$ (0,5 км х 16 м) 4 раза в сутки. Пылеподавление на рабочих площадках карьера (1 шт.) и отвалов (1 шт.) происходит на площадях 20х20 м 1 раз в сутки. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 51 л/$м^2$/сут.

Таблица 4.1.2 - Расчет водопотребления на технические нужды

п/п	Потребители	Ед. изм.	Норма расхода на единицу, л	Кол-во, $м^2$	Водопотребление	
					$м^3$/ сут.	тыс. $м^3$/год
1	Полив технологических дорог (2 км х 11м)	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	1	22 000	88.0	10,6
2	Пылеподавление на рабочих площадках карьера	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	1	400	0.4	0.05
3	Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	л/$м^2$ в сутки (120 дн.)	1	8 000	32.0	3,8
4	Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев	л/ $м^3$ в сутки (120 дн.)	51	307,4	15.7	1,9
Всего водопотребление:					136,1	16,3

Таким образом, максимальная годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит 16,3 тыс. $м^3$/год.

Водоотведение

На участке для осуществления сброса хоз-бытовых сточных вод будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками. Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

По данным гидрогеологических исследований месторождения Акдингек обводнение карьера будет происходить за счет трещинных подземных вод коры выветривания палеозойских пород, а также за счет атмосферных осадков. Глубина залегания уровня подземных вод в пределах рудного поля составляет 6,0–10,7 м.

Отработка месторождения предусматривается открытым способом (карьером). Глубина карьера на конец отработки составит до 40 м, площадь карьера по дневной поверхности 32090,0 м².

Карьерный водоотлив

Постоянный часовой водоприток в карьер составляет 2,24 м³/час (53,9 м³/сут). Дополнительно в период атмосферных осадков возможен приток дождевых, ливневых и паводковых вод интенсивностью до 2,43 м³/час.

Для сбора воды в пониженной части дна карьера предусматривается водосборник (зумпф-отстойник). Откачка карьерных вод осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-накопитель, обеспечивающий их аккумулирование, регулирование и использование на технологические нужды предприятия.

Вместимость водосборника (зумпф-отстойник) принимается из условия 3-часового притока постоянных вод и составляет 10 м^3.

С учетом возможного увеличения притока в период осадков принимается насосное оборудование производительностью до 5 м³/ч.

Для водоотлива предусматриваются передвижные насосные установки: 2 ед. (1 рабочая, 1 резервная).

Таблица 4.1.3 - Суммарный водоприток в карьер

Наименование	Показатели притока		
Подземные воды	Часовой, м^3	Суточный, м^3	Годовой, тыс. м^3
Постоянный	2,24	53,9	19,67
Атмосферные осадки			
Дождевой	0,6	14,5	0,03
Паводковый	2,29	54,9	0,77
Ливневый	2,43	58,2	0,06

Суммарный годовой водоприток в открытый карьер составит 20 530 м^3/год. На производственные нужды, в основном на пылеподавление, потребуется 16 350 м^3/год технической воды.

Остальной объем карьерных вод в количестве 4230 м^3/год будет поступать в пруд-накопитель.

Пруд-накопитель предназначен для сбора очищенных карьерных вод рудопроявления Акдингек и их испарения в летний период. В зимний период происходит накопление воды в пруде-накопителе.

Пруд-накопитель относится к объектам замкнутого типа, т.к. вода, поступая в пруд, никуда более не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Основные проектные параметры пруда-накопителя:

− емкость — 11,0 тыс. м³;

− общая глубина — 2,5 м;

− рабочая глубина — 2,0 м;

− площадь зеркала воды — 0,62 га (6,2 тыс. м²);

− общая площадь сооружения (с учетом откосов, бермы и дамбы) — 0,88 га.

Для исключения фильтрации воды из пруда-накопителя предусмотрено устройство противофильтрационного экрана из геомембраны. Геомембрана укладывается по ложу пруда и верховому откосу с предварительной подготовкой основания и устройством подстилающего слоя геотекстиля плотностью 400 г/м². Толщина геомембраны принята: по дну — 1,5 мм, по откосам — 2,0 мм. Крепление геомембраны по гребню дамбы осуществляется в анкерной траншее.

Пруд-накопитель выполняется в выемке с устройством бермы и ограждающей дамбы по периметру. Откосы пруда и дамбы приняты с уклоном 1:2. По периметру пруда предусмотрена берма шириной 0,5 м. Высота дамбы составляет 1,0 м, ширина гребня — 2,0 м. Тело дамбы формируется из грунта, получаемого при разработке ложа пруда.

Пруд-накопитель принят прямоугольной формы. При принятых параметрах размеры сооружения составляют:

− по дну — порядка 55 × 90 м;

− по зеркалу воды — 63 × 98 м;

− по внешнему контуру дамбы — 113 × 78 м.

Принятые конструктивные решения, включая устройство противофильтрационного слоя из геомембраны, исключают фильтрацию сточных вод из пруда-накопителя в окружающую среду и нижележащие горизонты. Все поступающие загрязняющие вещества аккумулируются внутри пруда-накопителя.

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

Вода на территории добычного карьера используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается привозной бутилированной водой из п. Калбатау или г. Усть-Каменогорск.

Бурение собственной скважины для питьевого водоснабжения и установление зоны санитарной охраны (ЗСО) на нее Планом горных работ не предусматривается.

4.3. Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения на период добычи представлен в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Баланс водопотребления и водоотведения на период добычи

Производство, потребители	**Всего**	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, тыс.м3/сут						ВОДООТВЕДЕНИЕ, тыс.м3/сут				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	**Всего**	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторноиспользуемая вода							
		всего	в т.ч. пит качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Рабочий персонал	0,0006					0,0006		0,0006			0,0006	
Полив технологических дорог	0,088						0,088	0,088		0,088		

Пылеподавление на рабочих площадках карьера	0,0004						0,0004	0,0004		0,0004		
Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	0,032						0,032	0,032		0,032		
Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев	0,0157						0,0157	0,0157		0,0157		
Карьерный водоотлив	0,1815				0,1445		0,037	0,1815	0,1445	0,037		
Итого	**0,3182**				**0,1445**	**0,0006**	**0,1731**	**0,3182**	**0,1445**	**0,1731**	**0,0006**	

4.4. Поверхностные воды

4.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Гидрографически участок «Акдингек» представлен рекой Бюкуй. Средний годовой сток характеризуется модулем 1,43 дм3/с с 1 км2. По характеру водного режима относится к типу рек с весенним половодьем и очень маловодной летной меженью.

Замерзает река в ноябре, вскрывается в апреле; толщина льда в марте достигает 1 м.

Участок намечаемой деятельности расположен на расстоянии 780 м от реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года («Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»).

Участок проведения добычных работ расположен на расстоянии 500 м от ручьев № 1 и № 2 реки Бюкуй, т.е. за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы водного объекта (ручьи №1 и №2).

4.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Согласно Единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и(или) их частях, утв. Приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года №111 НҚ, оценка качества поверхностных вод проводится по шести классам. Характеристики классов водопользования представлены в таблице 4.4.2.1

Таблица 4.4.2.1 – Характеристики классов водопользования

Класс качества	Характеристика категорий водопользования
1 (очень хорошее качество)	Поверхностные воды, в которых нет изменений (или они очень малы) физико-химических и биологических значений качества. Концентрации загрязняющих веществ не влияют на функционирование водных экосистем и не приносят вреда здоровью человека. Поверхностные воды данного класса предназначены для всех видов (категорий) водопользования.
2 (хорошее качество)	Поверхностные воды, которые в незначительной степени затронуты человеческой деятельностью и пригодны для всех видов (категорий) водопользования. Для использования в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются методы простой водоподготовки.
3	Поверхностные воды, физико-химические и биологические значения которых

(умеренно загрязненные)	умеренно отклонены от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности. Регистрируются умеренные признаки нарушения функционирования экосистемы. Воды этого класса водопользования нежелательно использовать для разведения лососевых рыб, а для использования их в целях хозяйственно-питьевого назначения требуются более эффективные методы очистки. Для всех других категорий водопользования (рекреация, орошение, промышленность) виды этого класса пригодны без ограничения.
4 (загрязненные)	Поверхностные воды свидетельствуют о значительных отклонениях физико-химических и биологических значений качества воды от природного фона из-за человеческой деятельности. Воды этого класса водопользования пригодны только для орошения и промышленного водопользования, включая гидроэнергетику, добычу полезных ископаемых, гидротранспорт. Для использования вод этого класса водопользования для хозяйственно-питьевого водопользования требуется интенсивная (глубокая) подготовка вод на водозаборах. Воды этого класса водопользования не рекомендованы на цели рекреации.
5 (очень загрязненные)	Поверхностные воды, которые свидетельствуют о значительных отклонениях физико-химических и биологических значений качества от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности. Воды этого класса пригодны для использования только в целях промышленного водопользования и целей орошения при применении методов отстаивания в картах отстаивания.
6 (высоко загрязненные)	Поверхностные воды, имеют значительные отклонения по ряду нормируемых показателей качества вод из-за постоянной антропогенной нагрузки. Воды этого класса пригодны для использования только для целей гидроэнергетики, водного транспорта, в процессах добычи полезных ископаемых, для которых не требуется соблюдение нормативов качества вод. Для других целей воды этого класса водопользования не рекомендованы.

Согласно Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 1 квартал 2026 года (РГП «Казгидромет»):

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Восточно-Казахстанской и Абайской областям проводились на 30 створах 11 водных объектах (реки Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Оба, Емель, Аягоз, Уржар). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (pH), растворенный кислород, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Восточно-Казахстанской и Абайской областей за отчетный период проводился на 9 водных объектах (рек: Кара Ертис, Ертис, Буктырма, Брекса, Тихая, Оба, Ульби, Глубочанка, Красноярка, Емель) на 26 створах. Было проанализировано 78 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

Ближайшими створами с постами мониторинга к месторождению Акдингек, являются: р. Аягоз и р. Бюкуй.

При этом государственный мониторинг на ближайшей к участку реке Бюкуй силами РГП «Казгидромет» не осуществляется.

Результаты мониторинга РГП «Казгидромет» качества р.Аягоз в области Абай представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Результаты мониторинга качества р.Аягоз

№	Наименование водного	Класс качества воды по годам	Загрязняющее	Концентрация,

п/п	объекта	2024	2025	вещество	мг/л
1	р. Аягоз	3	3	Взвешенные вещества	24,2

Основными загрязняющими веществами в водных объектах области Абай являются взвешенные вещества, марганец, аммоний-ион, кадмий, магний.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном обусловлены технологическими производственными выбросами, а также влиянием почвенного состава характерного для данной местности.

Реализация данного проекта не окажет негативного влияния на качество воды реки Бюкуй в связи с отсутствием сбросов в нее на месторождении Акдингек.

4.4.3. Режимы водного потока, режимы наносов и опасные явления

В рамках настоящего проекта исследования водного потока, режимов наносов и опасных явлений не проводились ввиду отсутствия таковой необходимости, а также ввиду отсутствия негативного воздействия намечаемой деятельности на водные объекты – сбросы производственных и хозяйственно бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты не проектируются.

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

В ходе реализации намечаемой деятельности не предусматривается использование вод из поверхностных водных источников. В связи с чем, оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока, в настоящем разделе не приводятся.

4.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В ходе реализации намечаемой деятельности обустройство источников питьевого водоснабжения не предусматривается (питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта п. Калбатау или из г. Усть-Каменогорск, т.е. хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается как привозное). Необходимость организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствует, т.к. бурение и обустройство скважины питьевого назначения на территории намечаемой деятельности не планируется.

4.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

В ходе реализации проектных решений образуются хозяйственно-бытовые сточные воды от жизнедеятельности персонала и карьерные воды.

Сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты, а также на рельеф местности проектом не предусматриваются.

Водоотведение хозбытовых сточных вод планируется в специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками. Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод.

Учитывая, что отработка карьера возможна лишь при условии принудительного механического водоотлива, на месторождении планируется организовать открытый карьерный

водоотлив в зумпф, расположенный в нижней точке карьера.

Вместимость водосборника (зумпф-отстойник) принимается из условия 3-часового притока постоянных вод и составляет 10 м^3.

Откачка карьерных вод из зумпфа осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-накопитель, обеспечивающий их аккумулирование, регулирование и использование на технологические нужды предприятия.

Суммарный годовой водоприток в открытый карьер составит 20 530 м^3/год.

Для производственных нужд будет использоваться 16 350 м^3/год.

Остальной объем карьерных вод в количестве 4230 м^3/год будет поступать в пруд-накопитель.

Пруд-накопитель предназначен для сбора очищенных карьерных вод рудопроявления Акдингек и их испарения в летний период. В зимний период происходит накопление воды в пруде-накопителе.

Принятые конструктивные решения, включая устройство противофильтрационного слоя из геомембраны, исключают фильтрацию сточных вод из пруда-накопителя в окружающую среду и нижележащие горизонты. Все поступающие загрязняющие вещества аккумулируются внутри пруда-накопителя.

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

При реализации проекта добычи золотосодержащих руд месторождения Акдингек открытым карьером образуются производственные сточные (карьерные) воды в объеме 20 530 м^3/год. Из данного объема для производственных нужд (полив технологических дорог, пылеподавление на рабочих площадках карьера, пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах и для увлажнения взорванной горной массы экскаваторных забоев) будет использоваться карьерная вода в объеме 16 350 м^3/год.

Остальной объем карьерных вод в количестве 4230 м^3/год будет поступать в пруд-накопитель.

Таким образом, повторное использование производственных сточных (карьерных) вод в период добычных работ составит 16 350 м^3/год.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков не проектируются, т.к. отведение хозбытовых стоков будет осуществляться в специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод.

4.4.8. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Основными расчетными гидрогеологическими параметрами при прогнозе водопритоков в проектируемый добычной карьер являются коэффициент фильтрации пород, мощность обводненной зоны, понижение уровня подземных вод и параметры атмосферных осадков.

Расчет водопритока за счет подземных вод.

Водоприток в карьер за счет подземных трещинных вод определен расчетным методом.

Для расчета приняты следующие параметры:

- коэффициент фильтрации k = 0,2 м/сут;
- максимальная мощность водоносной зоны H_e = 25 м;
- средняя мощность обводненной зоны hср = 12,5 м;
- радиус карьера r_0 = 105 м;
- площадь карьера F = 32 090,0 м².

Расчетный приток подземных вод в карьер составляет: 53,9 м³/сут или 2,24 м³/час.

Дополнительно выполнен проверочный расчет для безнапорного пласта, по которому приток составил 62,6 м³/сут. Для дальнейших расчетов принят основной расчетный водоприток 53,9 м³/сут.

Расчет водопритока за счет атмосферных осадков

Среднегодовой приток атмосферных осадков при площади карьера 32 090,0 м², среднегодовом количестве осадков 0,329 м и коэффициенте стока 0,5 составляет 0,6 м³/час или 14,5 м³/сут.

Расчет притока ливневых и паводковых вод

При суточном максимуме осадков 0,00363 м, продолжительности ливня 24 часа и коэффициенте стока 0,5 приток ливневых вод в карьер составляет 2,43 м³/час или 58,2 м³/сут.

При снеготаянии и паводковом стоке

Суммарный временный приток составляет 2,29 м³/час или 54,9 м³/сут.

Таблица 4.4.8.1 - Сводные данные водопритоков в карьер

Показатель	Значение
Площадь карьера А, м²	32 090
Приведенный радиус r0, м	105
Коэффициент фильтрации Kf, м/сут	0,2
Мощность водоносной зоны, м	25
Водоприток подземных вод, м³/сут (м³/ч)	53,9
Среднегодовой приток атмосферных осадков, м³/ч	0,6
Приток ливневых вод, м³/ч	2,43
Паводковый приток, м³/ч	2,29

По расчету прогнозных водопритоков в карьер Акдингек определено:

- суммарные ожидаемые водопритоки за счет подземных вод и атмосферных осадков составят: 53,9 + 14,5 = 68,4 м³/сутки или 2,85 м³/час;
- суммарные ожидаемые водопритоки за счет подземных вод и снеготаяния составят: 53,9 + 54,9 = 108,8 м³/сутки или 4,53 м³/час.

Гидрогеологические условия отработки карьера оцениваются как относительно простые. Вскрытие и разработка карьера возможны под защитой внутрикарьерного зумпфового водоотлива без применения специальных осушительных мероприятий.

Максимальный водоприток – 108,8 м³/сутки или 4,53 м³/час

В системах водотведения горно-обогатительных предприятий для сбора карьерных вод предусматривается пруд-накопитель, представляющий собой земляную емкость полузаглубленного типа. Пруд-накопитель размещается с наиболее благоприятными геологическими и гидрогеологическими условиями, чтобы не допустить фильтрации и загрязнения почвы и грунтовых вод. Устройство пруда-накопителя полузаглубленного типа создает необходимую емкость для воды.

В пруду-накопителе происходят процессы самоочищения, а также дополнительное осветление воды.

Этот пруд-накопитель служит для хранения карьерных вод в течение полной отработки карьера. При сооружении пруда-накопитель я необходима полная гидроизоляция пруда для исключения загрязнения подземных вод.

Пруд-накопитель односекционный. Необходимая степень очистки карьерной воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в пруде-накопителе.

Таблица 4.4.8.2 – Расчеты по пруду-накопителю

год		Приходная часть, тыс. м³	Расход, тыс. м³	

	Проектный объем пруда-накопителя, тыс. $м^3$.	Остаток	Объем сброса	Атмосферные осадки (паводок+дождь)	Всего,	Расход на тех нужды, тыс. $м^3$	Зеркало испарения, тыс. $м^2$	Испарения с водной поверхности, тыс$м^3$, 412 мм	Объем наполнения, тыс. $м^3$
2027	11,0	0	19,67	0,86	20,53	16,3	6,2	2,55	1,68
2028		1,68	19,67	0,86	20,53	16,3	6,2	2,55	3,36
2029		3,36	19,67	0,86	20,53	16,3	6,2	2,55	5,04
2030		5,04	19,67	0,86	20,53	16,3	6,2	2,55	6,71
2031		6,72	19,67	0,86	20,53	16,3	6,2	2,55	8,40

В соответствии с Экологическим кодексом РК норматив допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом.

НДС загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на воздействия в окружающую среду.

Для определения расчетным путем нормативов НДС загрязняющих веществ сточных (карьерных) вод, отводимых в пруд-накопитель, использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 (далее - Методика).

В соответствии с п.54 Методики, величины НДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q * СДС \quad (6)$$

где: q – максимальный часовой расход сточных вод, $м^3$/час;

СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/$дм^3$.

Накопитель в таком случае используется как пруд-накопитель сточных (карьерных) вод.

В соответствии с п. 69 Методики, расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в накопители производится по формуле:

$$Сдс = Сф + (Сдк - Сф) \times Ка, \quad (13)$$

где: Сдс – расчетно-установленная концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, обеспечивающая нормативное качество воды в накопителе (в контрольном створе), мг/л;

Сф - фоновая концентрация загрязняющего вещества в накопителе (в контрольном створе), мг/л;

Сдк – допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде конечного водоприемника сточных вод, мг/л;

Ка – коэффициент, суммарно учитывающий ассимилирующую, испарительную, фильтрующую способности накопителя.

Коэффициент Ка определяется по формуле:

$$Ка = (qн + qи + qф + qп) / qст \quad (14)$$

где: qн – удельный объем воды накопителя, участвующий во внутри водоемных процессах, м3/год;

qи – удельный объем воды, испаряющейся с поверхности накопителя, м3/год;

qф – объем сточных вод, фильтрующихся из накопителя, м3/год;

qп – объем потребляемой воды (если такие объемы имеются), м3/год;

qст – расход сточных вод, отводимых в накопитель, м3/год.

Значения qн, qи и qф находят по формулам:

$$qн = Q / tэ \quad (15)$$

$$qи = Qи / tэ \quad (16)$$

$$qф = (k * m * Но)* 365/ 0.366lgR/Rk \quad (17)$$

где: Q – фактический объем накопителя СВ на момент расчета ПДС, м3;

tэ – время фактической эксплуатации накопителя, годы;

Qи – испарительная способность накопителя, м3;

k – коэффициент фильтрации ложа накопителя, м/сут;

m – мощность водоносного горизонта, м;

Но – высота столба сточных вод в накопителе, м;

R – расстояние от центра накопителя до контура питания водоносного горизонта, м;

Rk – радиус накопителя, м;

365 – количество суток в году (перевод суток в год).

Согласно Методике величины ПДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчёте условий сброса сточных вод сначала определяется значение СПДС, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ПДС (г/ч) согласно формуле:

$$ПДС = q \times СПДС, г/ч$$

где: q – максимальный часовой расход сточных вод, м3/ч;

СПДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, г/м3.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и предприятия в целом.

Водоотлив на период эксплуатации

Учитывая, что отработка карьера возможна лишь при условии принудительного механического водоотлива, на месторождении был организован открытый карьерный водоотлив в зумпф, расположенный в нижней точке карьера.

Для производственных нужд будет использоваться 16 350 м3/год.

Остальной объем карьерных вод в количестве 4230 м3/год будет поступать в пруд-накопитель.

Добыча на месторождении Акдингек – намечаемая детальность и ранее нормативы НДС не устанавливались.

Ввиду отсутствия данных о фактических сбросах загрязняющих веществ так как объект проектируемый, в качестве фактических концентраций принимаются предельно допустимые концентрации (ПДК) для водных объектов культурно-бытового пользования.

Таблица 4.4.8.3 - Допустимая к сбросу концентрация загрязняющих веществ

Таблица **4.1**

Наименование ЗВ	ПДК
Нитриты	3,3
Нитраты	45
Нефтепродукты	45
Взвешенные вещества	25

Поскольку сброс в емкость рассматривается как сброс в пруд-накопитель, для расчета допустимой концентрации используется формула:

$$Спдс = Сфакт,$$

где: Сфакт – фактический сброс загрязняющих веществ, мг/л.

Это условие справедливо для всех веществ.

$$ПДС=q \times СПДС$$

Таблица 4.4.8.4 - Расчетные значения ПДС

Наименование ингредиента	Предлагаемая С ПДС	Расходы сточных вод			ПДС	
	мг/л	$м^3$/час	$м^3$/сут.	$м^3$/год	г/час	т/год
2027-2031 годы						
Нитраты, мг/$дм^3$	45	4,53	108,8	4230	14,949	0,013959
Нитриты, мг/$дм^3$	3,3	4,53	108,8	4230	203,85	0,19035
Нефтепродукты мг/л	0,1	4,53	108,8	4230	1,359	0,001269
Взвешенные вещества, мг/$дм^3$	25	4,53	108,8	4230	11,325	0,010575
Всего					*231,483*	*0,216153*

Предлагается установить нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) на уровне проектных расчетных значений.

Таблица 4.4.8.5 - Нормативы предельно допустимого сброса (ПДС)

№ водовыпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/час и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу, 2027- 2031 гг.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске	Сброс		
		м3/час	тыс.м3/год	мг/дм3	г/час	т/год	
	Нитриты	4,53	4,230	3,3	14,949	0,013959	2031
	Нитраты	4,53	4,230	45	203,85	0,19035	2031
	Нефтепродукты	4,53	4,230	0,3	1,359	0,001269	2031
	Взвешенные вещества*	4,53	4,230	2,5	11,325	0,010575	2031
	Всего					*231,483*	*0,216153*

Вода карьерного водоотлива будет использоваться на технологические нужды предприятия (в основном пылеподавление при буровых работах, выемке и транспортировке горной массы).

Подземные воды дренируются траншеями, проходящими на нижнем горизонте карьера по рудной зоне вкрест и по простиранию ее, откуда они сбрасываются по канавам в зумпф (водосборник).

Отведение воды из зумпфа карьера производится по ПВХ трубам диаметром 100 мм до точки уклона рельефа в сторону накопителя или в соседний отработанный карьер, в который она поступает по неглубоким балкам. На выходе из трубы вода сбрасывается на каменную наброску на рельефе, что способствует погашению скорости потока с предотвращением размыва почвы.

Откачка воды из зумпфа осуществляется насосами марки типа К-140/30А (производительность 140 $м^3$/час, напор 30 м) или их аналог устанавливаемыми на понтонах конструкциях, что обеспечивает условиям суммарно подачей рабочих насосов главной водоотливной установки согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов пункта 2397.

Проектом предусматривается резервный насос той же марки с суммарной подачей, равной 20-25 процентов подачи рабочих насосов.

4.4.9. Оценка изменений русловых процессов

Реализация намечаемой деятельности не повлечёт за собой изменений русловых процессов реки Бюкуй и ее ручьев №1 и №2, поэтому оценка изменений русловых процессов не проводится.

4.4.10. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

При реализации настоящего проекта по водным объектам соблюдаются требования Постановления акимата Восточно- Казахстанской области» «Об установлении границ водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования».

Участок намечаемой деятельности расположен на расстоянии 780 м от реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года («Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»).

Участок проведения добычных работ расположен на расстоянии 500 м от ручьев № 1 и № 2 реки Бюкуй.

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальную вероятность воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Предприятием планируется предусмотреть использование карьерных вод для пылеподавления дорог.

Во время проведения проектных работ технология и выбор применяемого оборудования исключают загрязнение почвы и воды бытовыми, промышленными отходами и ГСМ. Другая хозяйственная деятельность, кроме добычных работ не проводится.

Мойка машин и механизмов на территории участка объекта запрещена. Строительство стационарного склада ГСМ на участке не предусматривается.

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками. Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод.

Карьерные воды собираются в гидроизолированный пруд-накопитель и используются при горных работах. Исключаются аварийные сбросы и проливы сточных вод в поверхностные водные объекты.

Таким образом, принятые меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений

исключается.

Таблица 4.4.10.1 – План технических мероприятий по охране водных ресурсов

Приложение 4 ЭК РК		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3
п.2 пп.5	Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов	Установка очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-63/С», размещенной в модульном здании комплектной поставки, размером 2,4х9х2,95(h) м, поставляемое на площадку в полной заводской готовности, для 2-х этапной очистки карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов

4.4.11. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического Кодекса РК. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей. Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. При проведении промышленной добычи месторождения Акдингек должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга поверхностных вод.

Программой производственного мониторинга на 2027-2031 гг. предусмотрен мониторинг воздействия на поверхностные воды – р.Бюкуй, расположенные более чем в 780 м от границы участка ведения работ. Отбор проб поверхностных вод будет осуществляться в 2-х точках: 500 м выше и 500 м ниже участка работ.

4.5. Подземные воды

Подземные воды участка приурочены к рыхлообломочным неоген-четвертичным отложениям и трещиноватым породам каменноугольного возраста.

Грунтовые воды горизонта залегают на глубине от 0,5 до 4 м. Водообильность горизонта неоднородна, дебиты скважин достигают 4,8 дм^3/с при понижениях 2,5-3 м.

По химическому составу воды пресные: сульфатные, сульфатно- гидрокарбонатные, гидрокарбонатные. В катионном составе преобладают кальций и натрий. Минерализация варьирует в пределах 0,5-1 г/дм^3.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет поверхностных вод, атмосферных осадков и подтоком трещинных вод.

Трещинные воды в большинстве случаев безнапорные. В депрессиях рельефа, где породы палеозоя перекрыты водоупорными породами, преобладают напоры 20-30 м. Глубины залегания трещинных вод на открытых участках изменяются в пределах от 1-2 до 10-15 м. в

понижениях рельефа воды выходят на поверхность в виде родников и мочажин. Водобильность пород, в зависимости от условий их залегания, степени и характера трещиноватости, геоморфологии оказывается различной. Дебиты родников варьируют от долей до нескольких дм^3/с. Дебиты скважин 0,3-0,4дм^3/с при понижениях до 15-20 метров.

По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатные, натриевые и гидрокарбонатно-кальциевые. Увеличение минерализации трещинных вод до 3 г/дм^3 и более наблюдается в зоне затрудненного водообмена, где вмещающие породы перекрыты чехлом неогеновых глин, и в зонах выщелачивания продуктов окисления руд.

Питание трещинных вод происходит за счет атмосферных осадков, они занимают в районе наиболее высокое гипсометрическое положение.

4.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

В пределах испрашиваемого земельного участка, месторождения с утвержденными запасами подземных вод отсутствуют.

4.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта

Данные о наличии эксплуатируемого водоносного горизонта в пределах месторасположения предприятия отсутствуют.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается привозной бутилированной водой из п. Калбатау или г. Усть-Каменогорск.

Бурение собственной скважины для питьевого водоснабжения и установление зоны санитарной охраны (ЗСО) на нее Планом горных работ не предусматривается.

4.5.3. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

В период разработки месторождения основное воздействие на подземные воды может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, техники и транспорта.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

Проведение добычных работ в карьере не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Вода для хозяйственно-питьевых и технических нужд будет привозиться в автоцистерне с ближайшего населенного пункта.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет и в специальные емкости.

Для оценки качества подземной воды была проведена ТОО «АБС-НС» на основании

договора Договора №6-ШГ от «20» января 2026 года на выполнение работ «Краткий гидрогеологический отчет с прогнозной оценкой водопритоков в карьер на участке «Акдингек» в Жарминском районе области Абай».

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 4.5.3.1.

Таблица 14.5.3.1 - Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначительное	2	Воздействие низкой значимости

Загрязнение подземных вод исключается, химические реагенты, способные привнести загрязнение в подземные воды, не предусматриваются к использованию при проведении добычных работ.

Таким образом, оценивая воздействие проведения добычных работ на месторождении на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

4.5.4. Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Ввиду отсутствия возможного загрязнения и истощения подземных вод в результате осуществления намечаемой деятельности анализ последствий в настоящем разделе не приводится.

4.5.5. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектом предусматривается реализация водоохранных мероприятий, исключающих негативное воздействие на подземные воды:

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды заправка машин должна производиться на подготовленной специальной площадке, с использованием маслоулавливающих поддонов;
- питание людей организовать на специализированных объектах;
- бытовые стоки собираются в биотуалет с вывозом специализированной организацией;
- карьерные воды собираются в гидроизолированный пруд-накопитель и используются при горных работах;
- исключение аварийных сбросов и проливов сточных вод;
- обустройство и поддержание в исправном состоянии мест хранения отходов производства и потребления;
- для снижения загрязненности нефтепродуктами сточных вод предусмотрена 2-х этапная очистка карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов: 1 этап – отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера, 2 этап – на поверхности около пруда-накопителя в установке очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-63/С».

4.5.6. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений для данного

проекта будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

4.5.7. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий / Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Расчеты нормативов НДС загрязняющих веществ сточных (карьерных) вод, отводимых в пруд-накопитель, представлены в разделе 4.4.8 настоящего РООС. Также проект НДС будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

ТОО «Шұғыла GOLD» поручила GSA провести оценку Минеральных Ресурсов рудопроявления Акдингек в соответствии с принципами Кодекса KAZRC. GSA провела оценку Минеральных Ресурсов. Отчет о Минеральных Ресурсах подготовлен в соответствии с Кодексом KAZRC и, следовательно, пригоден для официальной публикации. Основным и единственным полезным ископаемым рудопроявления Акдингек является золото, количество оценённых Минеральных Ресурсов которого представлено в Таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1. Минеральные рудопровяления Акдингек

Категория запасов	Запасы		
	Объемный вес, г/см3	Среднее содержание золота, г/т	Кодичество металла, кг
Предполагаемые (Inffered)	2,26	0,7	263,0

5.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации

В районе месторождения хорошо развита сеть автомобильных дорог, пригодных для движения в любое время года, что является благоприятным. Снабжение электроэнергией осуществляется за счёт ЛЭП 10кВт. Питьевое водоснабжение рабочего персонала будет осуществляться привозной водой из сетей ближайших населенных пунктов и бутилированная, техническое водоснабжение будет осуществляться за счет карьерного водоотлива.

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

Основное воздействие на окружающую природную среду при проведении добычных работ будут оказывать следующие объекты инфраструктуры: горные и буровые работы.

С целью сохранения земельных ресурсов предусматривается снятие плодородно-растительного слоя и отдельное его хранение на складе.

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

– обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;

– предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых;

– использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;

- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;

– охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;

– соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

При соблюдении требований в области рационального и комплексного использования и охраны недр при проведении добычных работ в целом воздействие на недра оценивается как умеренное.

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

Проектом не предусматривается забор воды на хозяйственно-питьевые и технологические нужды из поверхностных водных источников.

Карьерные воды собираются в гидроизолированный пруд-накопитель и используются при горных работах. Исключаются аварийные сбросы и проливы сточных вод в поверхностные водные объекты.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб, по мере наполнения которого будет осуществляться вывоз спецавтотранспортом на ближайшие очистные сооружения в г.Аягоз.

Для полива технологических дорог, пылеподавления на отвальных и карьерных дорогах и увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев будут использованы собранные карьерные воды,

По окончанию добычных работ будет выполнена рекультивация нарушенных земель.

5.5.Характеристика используемых месторождений

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение Акдингек открытым способом - карьером, с применением буровзрывных работ.

Производительность карьера по добыче руд достигает 100 тыс. тонн в год.

Общий срок эксплуатации карьера составит 5 лет.

Планом горных работ определены оптимальные параметры карьера с объемами горных работ. Границы карьера определены в зависимости от контуров утвержденных запасов рудных тел, транспортной системы разработки, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов уступов) в пределах лицензии на добычу твердых полезных ископаемых. Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку всех вскрываемых на горизонтах разведанных запасов рудных тел и жил.

Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудных тел участка Акдингек представлены выветрелыми и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным.

Планом горных работ предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда- накопителя со складированием в отвалы ПРС для использования в дальнейшем при рекультивации.

Вскрышные породы складируются в отвал, расположенный на безрудных площадях и не препятствующий развитию горных работ в карьере.

После отработки проектных запасов окисленных руд планом горных работ предусматриваются мероприятия по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

В соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

5.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения

Для рудопроявления Акдингек были проведены технологические исследования золотосодержащей окисленной минерализации в 2025 г. по договору Консорциума в ТОО «VK Lab Servise» / ТОО «Dech»). В ходе выполнения работ было проведено комплексное исследование вещественного состава и технологических свойств с целью разработки оптимальной схемы ее переработки. Испытания проводились на технологической пробе AD25TP_01 массой 900 кг. По результатам исследований было установлено, что единственным промышленно ценным компонентом является золото, распределение золота неравномерное, тонкое и мелковкрапленное. Содержание мышьяка (0,12%) является повышенным и требует контроля в технологическом процессе.

На основании всех проведенных исследований, для переработки золотосодержащей минерализации рудопроявления Акдингек рекомендована следующая технологическая схема с кучным выщелачиванием: - дробление руды до класса -40+0 мм; укладка в штабель на подготовленную площадку; кучное выщелачивание цианистыми растворами с интенсивностью орошения 20–28 дм3/(м2*час); - сорбция золота на продуктивных растворах на активированном угле в колоннах (CIP/CIL не требуется); - ожидаемое извлечение – 69,1%. Также в 2025 г. ТОО «DeCh» был разработан технологический регламент по переработке минерализации рудопроявления Акдингек.

5.7. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Рекомендации по предотвращению горно-геологических осложнений сводятся к следующему:

- соблюдать оптимальные углы откосов и бортов карьера;
- освобождать борта карьера от лишних внешних нагрузок;
- изменять направление и скорость продвигания фронта работ при приближении к недостаточно устойчивым участкам бортового массива;
- выполаживать борта на горизонтах выходов слабых пород.

5.8. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Плане горных работ, обеспечивают безопасное ведение горных работ;

- возможность отработки изолированных рудных тел, имеющих промышленное значение;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного

ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;

- исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения и рудных тел, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

Маркшейдерами ведется книга маркшейдерских указаний, в которой фиксируются все выявленные нарушения в ведении горных работ и даются предложения по их устранению.

Предупредительными мерами от проявления опасных техногенных процессов при разработке месторождения Акдингек является защита карьера от размывания бортов поверхностными водами. По периметру карьера предусмотрена водоотводная канава для защиты карьера от паводковых, подотвальных и дождевых вод и предотвращения прохода животных в выработанное пространство. После отработки карьера борта в верхней части (рыхлые отложения) выполаживаются для предотвращения эрозионных процессов.

На предприятии предусмотрено наличие планов ликвидации аварийных ситуаций и аварий и их согласование с инспектирующими организациями.

В целях охраны недр от обводнения для сбора вод с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод в пониженной части дна карьера предусматривается водосборник (зумпф-отстойник). Откачка карьерных вод осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-накопитель.

Вскрышные породы, хранящиеся в отвале, не подлежат процессам самовозгорания.

Технологическое оборудование и объекты карьера оборудованы средствами пожаротушения.

5.9. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

При разработке месторождения загрязнение недр не ожидается, на месторождении заправочных пунктов и складов горюче-смазочных материалов не предусматривается.

Подземного хранения веществ и материалов, а также захоронение вредных веществ и отходов проектом не предусматривается.

Вскрышные породы не токсичны. Для исключения загрязнение недр при хранении вскрышных пород основание отвала выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут. С уплотнением экрана катками пятикратной проходкой. Площадки отвалов обваловываются глиной для исключения сброса сточных вод с территории площадки отвала, и как следствие, исключение фильтрации их в подземные горизонты.

Захоронение отходов производства в недра проектом «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» не предусматривается.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

В период разработки месторождения все виды отходов будут собираться и временно храниться в контейнерах, герметичной таре, в специально отведенных местах, с четкой

идентификацией для каждого типа отходов.

Сбор твердых бытовых отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием оснащенные крышками.

На территории предусмотрен раздельный сбор и накопление отдельных компонентов твердых бытовых отходов (бумага-картон, пластик, КГО, стекло и др.).

Все образованные отходы за исключением вскрышных пород, передаются по договору специализированным предприятиям, имеющим лицензии, для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. Вскрышные породы размещаются на территории промплощадки.

Все операции с отходами на производственной площадке будут выполняться в соответствии с Национальными стандартами Республики Казахстан:

1) СТ РК 2187-2012 – отработанные шины будут временно складироваться на специально оборудованной площадке с непроницаемой поверхностью, обеспечивающей пожарную безопасность и возможность применения грузоподъемных механизмов при проведении погрузочно- разгрузочных работ;

2) СТ РК 3129-2018 – Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла должны накапливаться отдельно как по группам, так и по видам, не допускать их смешивания. Сбор отработанных масел должен производиться в герметичные емкости. При сливе отработанных масел исключить случаи их разлива. При хранении отработанных масел герметичные емкости должны быть оснащены плотными крышками, исключающими загрязнение отработанными маслами окружающей среды. Емкости с отработанными маслами могут размещаться как в помещении, так и за его пределами. Площадка должна иметь покрытие исключающее попадание масла в почву.

Альтернативные методы использования отходов:

Предприятием предусматривается использование вскрышных пород для собственных нужд.

Часть вскрышных пород ежегодно будет использоваться для внутренних потребностей предприятия.

В связи с тем, что остальные образуемые в процессе эксплуатации месторождения отходы теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса. В связи с этим предприятием будет заключен договор с специализированной организацией, которой будет предусмотрено использование отходов для вторичного сырья.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК.

6.1. Виды и объемы образования отходов

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация горной техники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

1. Смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)

2. Отходы сварки (код 12 01 13)
3. Промасленная ветошь (код 15 02 02*)
4. Отработанные аккумуляторы (код 16 06 01*)
5. Отработанные шины (код 16 01 03)
6. Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06*)
7. Масляные фильтры (код 16 01 07*)
8. Другие взрывчатые отходы (код 16 04 03*)
9. Вскрышная порода (код 01 01 01)

Расчеты образования отходов произведены по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования смешанных коммунальных отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м. Численность работающих – 160 чел,

Таблица 1.9.2.1 - Расчет образования бытовых отходов

Удельные санитарные нормы	Кол-во рабочих, чел	Кол-во рабочих дней	Средняя плотность отходов, т/м3	Норма образования отходов, т/год
0,3	160	365	0,25	12

В составе ТБО имеются отходы запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.

Морфологический состав ТБО:

Состав ТБО	Процент сортирования, %	Объем образования до сортировки, т/год	Объем образования ТБО после сортировки, т/год
Пищевые отходы	10,0	1,2	-
Бумага, картон	60,0	7,2	-
Стеклобой	6,0	0,72	-
Пластмасса	12,0	1,44	-
Металлы	5,0	0,6	0,6
Тряпье	7,0	0,84	0,84
ИТОГО:	100	12	**1,44**

10,56 т/год составит уменьшение отходов ТБО при раздельной сортировке на предприятии.

ТБО - временно складируются в кубовые металлические контейнеры с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

Отходы сварки

Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов.

Физическая характеристика отхода: взрывобезопасны, пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Расчет ведется по формуле:

$$N = M_{исп.эл} \times \alpha_{огар}, \text{ т/год}$$

где $M_{исп.эл}$ – масса использованных электродов, т; $\alpha_{огар}$ – удельный норматив образования огарков, 0,015, максимальный расход электродов – 1,5 т/год.

Расчет образования отходов:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	**0,0225**

Складирование огарков сварочных электродов предусмотрено в специальный металлический контейнер. Огарки сварочных электродов будут передаваться на утилизацию по договору специализированным организациям по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Валовое содержание загрязняющих веществ в огарках сварочных электродов, мг/кг: Железо (мет) – 97, обмазка – 3. Сортировка (с обезвреживанием) не производится.

Промасленная ветошь

Образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

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

$$N = M_o + M + W$$

где: М=0,12*Мо, W=0,15*Мо, Мо – по данным предприятия составит 0741 т/год.

Расчеты образования промасленной ветоши:

Поступающее количество ветоши, М0	Норматив содержания в ветоши масел, М	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
0,741	0,402	0,502	**1,645**

Отработанные аккумуляторы

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 33,5 до 60 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов по формуле:

$$Ма.б=(К_{а.б.i}* М_{а.б.i} / Н_{а.б.i})*10^{-3}$$

где $К_{а.б.i}$ - количество установленных аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии;

$М_{а.б.i}$ - средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, кг; $Н_{а.б.i}$ - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей i-й марки на предприятии, Ка.б.i шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи i-й марки, Ма.б.i кг	Средни й срок службы аккумулятор а, На.б.i лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал XCMG XG90 грузоподъемностью 60 т					
Ма кс год	6-QAW-165 (165 А-ч)	7	52	1	0,364
Экскавация XCMG XE950DA с вместимостью ковша 5,6 м3					
Ма кс год	"85Ач	3	40	1	0,12
Бульдозер XCMG D360					
Ма кс год	100 Ач	1	45	1	0,045
Вспомогательная техника					
Ма кс год	24 В 120 Ач	7	29	1	0,203
ИТОГО		**18**			**0,732**

Отработанные шины

Ообразуются вследствие эксплуатации транспорта, находящегося на балансе предприятия. Для определения объема образования отработанных шин был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает типоразмер шин на различных марках техники, коэффициент износа шин и режим их эксплуатации.

Норма образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$Мотх = К \times k \times М \times Пср \times 10^{-3} / Н, т/год$$

где:

К - количество автомобилей с шинами i-ой марки;
k - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт
М - масса одной изношенной шины, кг
Пср - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, км
Н - нормативный пробег i-ой модели шин, км

Расчет образования отработанных шин

Марка машины	К	k	М	Пср	Н	Мотх, т/год
14.00R25	10	9	202	193	50	**70,175**

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Отработанные масла образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Отработанное моторное масло

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b \cdot N_d \cdot 0.25, \text{ т/год},$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь Y_d – расход дизельного топлива за год, м^3;

H_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

ρ – плотность масла, 0,93 т/м^3;

Nb – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, Nb = Yb*Hb*ρ (Yb–расход бензина за год, м^3; Hb – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ – плотность моторного масла, 0,93 т/м^3);

Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, м^3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м3	Доля потерь масла от общего его количества	Кол-во отработанного масла, т/год
1270	0,032	0,93	0,25	9,4495

Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты –пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

N = (Tb+Td) * 0,3, т/год

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

Tb – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, Nb = Yb*Hb*ρ (Yb–расход бензина за год, м^3; Hb – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м^3);

Tb = 0*0,004*0,885=0

Td – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе, Nd = Yd*Hd*ρ (Yd–расход дизтоплива за год, м3;

Hd – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива; ρ – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м3);

Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход масла, м3	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м3	Доля потерь масла от общего его количества	Кол-во отработанного масла, т/год
51	0,004	0,885	0,3	0,0547

Общее количество отработанных масел составляет **9,5041** т/год.

Масляные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_ф = N_t * N_f * M_f * V_{об} / V_н, \text{ т/год}$$

где N_f – количество промасленных фильтров, т; N_t – количество техники, шт

M_f – масса фильтра (0,0005 т - грузовых автомобилей, буровых станков, экскаваторов и бульдозеров);

$V_{об}$ – общее время работы автотранспорта, ч;

$V_н$ – нормативный пробег для замены фильтра

Расчет образования масляных фильтров

Кол-во техники, шт	Кол-во фильтров, шт	Общее время работы, ч	Нормативный пробег для замены фильтра, моточас	Средняя масса фильтров, т	Масса отработанных фильтров, т/год
18	4	8030	250	0,0005	1,156

Другие взрывчатые отходы

В качестве тары для доставки взрывчатых веществ обычно используются мешки, вмещающие 500 кг ВВ. Вес тары, составляет 1,2 кг, Взрывчатое вещество – 3532,5 т/год.

Расчет веса загрязненной упаковочной тары из-под ВВ

Объем расходуемых ВВ, т/год	Кол-во пакетов для упаковки ВВ, шт/год	Вес одной тары, т	Общий вес тары, т
3532,5	5166	0,0012	6,2

Расчет и обоснование объемов образования и размещения вскрышных пород

Вскрышные породы образуются при добыче руды и разработки карьера.

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах скальных и рыхлых пород. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом не предусматривается в связи с тем, что под карьером залегают не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды. Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Также внутреннее отвалообразование осложняется геометрической формой карьера, предполагающей разработку балансовых запасов с полным извлечением вскрышных пород на поверхность.

Объем образования на максимальный год разработки карьера месторождения (3 год) – 97740 м3/год = 262920 тонн.

Общий объем образования за 5 лет эксплуатации карьера составит 296400 м^3 = 714400 тонн.

Объемы образования вскрышных пород месторождения по годам

Годы разработки карьера	На нужды предприятия		Отвал рыхлых пород		Отвал скальных пород	
	тыс. м^3	тыс.т	тыс. м^3	тыс.т	тыс. м3	тыс.т
1	30,0	41,1	74,6	153,7	0	0
2	0	0	57,1	117,6	41,0	110,3
3 (максимальный)	0	0	0	0	97,7	262,9
4	0	0	0	0	16,0	43,0
5	0	0	0	0	10,0	26,9
Итого объем отвалов			131,7	271,3	164,7	443,1

Объем размещения на отвале вскрышных пород на максимальный (3-й) год

отработки

Периоды:	Размещение вскрыши на отвале	
	$м^3$	тонн
Максимальный год	97700	262900

В проекте предусмотрено соблюдение принципов государственной экологической политики в области управления отходами, установленных статьёй 328 Экологического кодекса.

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Способ накопления и/или сбора отходов

Отработанные аккумуляторы образуются по мере истечения эксплуатационного срока, временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Масляные фильтры на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. На предприятии отработанные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Другие взрывчатые отходы ВВ упаковываются в различные виды упаковки в зависимости от их свойств, условий перевозки и хранения. Освободившаяся тара должна быть тщательно очищена от остатков ВВ. Временно хранится не более 6 месяцев в выделенном месте, затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Отработанные шины образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

Промасленная ветошь образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования. Отход собирается в металлическую емкость, установленную в гараже и по мере накопления не более 6 месяцев, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д. Сбор отходов производится в металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на производственных площадках. Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно заключенному договору, со специализированной организацией по вывозу отходов.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Типичный состав твердых бытовых отходов включает в себя: органические материалы – 82% (Бумага, картон, древесина, текстиль, пищевые отходы); полимеры – 8%; стекло – 4%; металлы – 2%. После сортировки ТБО по морфологическому составу – бумагу, стекло, пластмасс предусматривается передавать по договору на переработку как вторсырье.

Смешанные коммунальные отходы планируется передавать по договору на близко расположенные полигоны ТБО, имеющие экологические разрешения – в г.Семей или

пос.Ауэзов (объем передачи - 12 т/год).

Отходы сварки образуются после проведения сварочных работ, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

Вскрышные породы размещаются на внешних отвалах.

Отвалы представляет собой насыпь извлеченных из недр разрыхленных пород. Породы не обладают токсичными, радиоактивными или иными вредными для окружающей среды свойствами. Также отвалы сверху не обрабатываются кислотными или другими растворами. В связи с этим, стекающие с отвала атмосферные осадки, а также подотвальные воды не загрязняются.

Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

Места хранения отходов			Вид отхода		Критерии определения объема времен. хранения	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации)	Кем вывозится отход
	Координаты на схеме	Характеристика мест хранения отходов	Наименование	Нормативное кол-во образования, т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	43°03'00" 81°41'00" 43°03'00" 81°42'00" 49°01'00" 81°42'00" 49°01'00" 81°41'00"	Отвал (открытая площадка)	Вскрышные породы	262900 (мах в 3-й год отраб0	Формиров. транспортной партии	Постоянно	Внешние отвалы ТОО «Шұғыла Gold».	Собственным транспортом предприятия
2		Площадка на территории	Отработанные шины	70,175	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
3		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Промасленная ветошь	1,645	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
4		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Смешанные коммунальные отходы	12	Норматив образования	По мере накопления, не более 3 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Пищевые отходы	1,2	Норматив образования	1 раз в 3 дня	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Бумага и картон	7,2	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Стекло	0,72	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Пластмасса	1,44	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия

5		Герметичные стальные емкости на территории промплощадки	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	9,5041	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
6		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Масляные фильтры	1,156	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
7		Специально отведенное обустроенное место	Отработанные аккумуляторы	0,732	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
8		В специальном помещении	Другие взрывчатые вещества	6,2	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
9		Металлические контейнеры на территории промплощадки	Отходы сварки	0,0225	Норматив образования	По мере накопления, не более 6 месяцев	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия

6.3. Рекомендации по управлению отходами

В ТОО «Шұғыла Gold».планируется определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадок. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Порядок управления отходами месторождения Акдингек будет осуществляться в соответствии с принципом иерархии отходов, которая приведена на период эксплуатации в нижеследующей таблице.

Порядок управления отходами ТОО «Шұғыла Gold».в соответствии с принципом иерархии отходов на период эксплуатации на 2027-2031 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1. Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление /захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Отработанные аккумуляторы	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	0,732 т/год	0,732 т/год	0,732 т/год		
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	9,5041 т/год	9,5041 т/год	9,5041 т/год		
3	Масляные фильтры	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	1,156 т/год	1,156 т/год	1,156 т/год		
4	Промасленная ветошь	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	1,645 т/год	1,645 т/год	1,645 т/год		
5	Другие взрывчатые отходы	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	6,2 т/год	6,2 т/год	6,2 т/год		
6	Отработанные шины	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	70,175 т/год	70,175 т/год	70,175 т/год		
7	Смешанные коммунальные отходы	2027-2031 гг.	Раздельный сбор и сортировка отходов ТБО	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	12 т/год	10,56 т/год (из них бумаги – 7,2 т; стеклобоя – 0,72 т; пластмассы – 1,44 т;	12 т/год		

				пищевые – 1,2 т			
8	Вскрышные породы	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Часть вскрышных пород ежегодно будет использоваться для внутренних потребностей предприятия.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешних отвалах.	-
		Объемы отходов, т/год	262900 тонн на мах год отработки	41132 тонн на собств.нужд	221768 тонн		
9	Отходы сварки	2027-2031 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации	-
		Объемы отходов, т/год	0,0225 т/год	0,0225 т/год	0,0225 т/год		

У предприятия есть все возможности и предпосылки для разработки мероприятий по сокращению объемов отходов.

В ТОО «Шұғыла Gold».планомерно будет вестись работа по минимизации вреда окружающей среде и уделяется повышенное внимание вопросам снижения отходов производства и их утилизация. Основным количественным показателем является 100 % захоронение и передача образованных отходов предприятиям по договору.

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

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Образование, т	Накопление, т	Управление
1	2	3	4	5	6
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,732	0,732	Передача по договору специализированным предприятиям, имеющим лицензии на переработку/утилизацию
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	9,5041	9,5041	
3	Масляные фильтры	16 01 07*	1,156	1,156	
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	1,645	1,645	
5	Другие взрывчатые отходы	16 04 03*	6,2	6,2	
6	Отработанные шины	16 01 03	70,175	70,175	
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	12,0	12,0	
8	Вскрышные	01 01 01	262900	-	Размещение на

	породы		(мах год отраб)		собственных отвалах
9	Отходы сварки	12 01 13	0,0225	0,0225	Передача по договору специализированным предприятиям, имеющим лицензии на переработку/утилизацию

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год**	**Лимит накопления, т/год**
1	2	3
2027-2031 гг.		
Всего	**0**	**101,4346**
в том числе отходов производства	**0**	**89,4346**
отходов потребления	**0**	**12,0**
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	0	0,732
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	9,5041
Масляные фильтры	0	1,156
Промасленная ветошь	0	1,645
Другие взрывчатые отходы	0	6,2
Всего		***19,2371***
Не опасные отходы		
Отработанные шины	0	70,175
Смешанные коммунальные отходы	0	12,0
Отходы сварки	0	0,0225
Всего	0	***82,1975***

Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на сущ.положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год***	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
2027 год					
Всего:	**-**	**174267**	**153700**	**20566**	**-**
В т.ч. отходов производства (отвал рыхлых пород)	-	174267	153700	20566	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	174267	153700	20566	-
2028 год					
Всего:	**-**	**248 466**	**227900**	**20566**	**-**
В т.ч. отходов производства (отвал рыхлых пород)	-		117 600		-

В т.ч. отходов производства (отвал скальных пород)	-		110 300		
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	248 466	227900	20566	-
2029 год					
Всего:	**-**	**262900**	**262900**		**-**
В т.ч. отходов производства (отвал скальных пород)	-	262900	262900		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	262900	262900		-
2030 год					
Всего:	**-**	**43000**	**43000**		**-**
В т.ч. отходов производства (отвал скальных пород)	-	43000	43000		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	43000	43000		-
2031 год					
Всего:	-	26900	26900		-
В т.ч. отходов производства (отвал скальных пород)	-	26900	26900		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	26900	26900		-

Таблица 6.4.1 – План технических мероприятий по обращению с отходами

Приложение 4 ЭК РК		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3
п.7 п.п 1	Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьера и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений	Переработка вскрышных пород путем строительства и отсыпки карьерных дорог и сооружений. Заключение договоров на вывоз и утилизацию образующихся отходов на предприятии

п.7 п.п 2	Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных (согласно типовому перечню мероприятий по ООС)	Раздельный сбор и удаление отходов

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

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

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование, являющееся типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума — это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума — это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Уровень звукового давления от взрывных работ не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

Согласно гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года, величина шума в селитебной территории допускается LA мах = 70 дБА (приложение 2, таблица 2).

Работы ведутся в дневное время. Для оценки уровня шумового загрязнения проведены расчеты на границе СЗЗ в 1 000 м.

Величину шума определяют по формуле, дБА:

$$L_A = 10 \lg (\sum A_i \times x_i \times \Phi_i / S_i + 4 / B \sum A_i)$$

где:

$A_i = 10^{0,1 L_{pi}}$;

Lpi – октавный уровень звуковой мощности в дБА, создаваемый i – тым источником шума;

Xi — коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения расстояния r в м между акустическим центром

источника и расчетной точкой к максимальным габаритным размерам Lмакс в м источника шума];

Фi — фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука следует принимать Ф = 1;

Si — площадь в $м^2$ воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источника шума, у которого 2l макс < r, при расположении источника шума в пространстве следует принимать $S = 4 \pi r^2$;

В – постоянная помещения в $м^2$, определяемая по Методу измерения и нормирования шумовых характеристик;

ψ — коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимаемый по Методу измерения и нормирования шумовых характеристик.

Максимально возможный шум, создаваемый на границе СЗЗ равен:

Наименование источника шума	Октавный уровень звуковой мощности в дБА, создаваемый i – тым источником шума	Ai	Xi	Фi	Si, $м^2$	Ψ	B, $м^2$	L, дБА
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Взрывные работы	110	100000000000	1	1	12560000	0,88	14830782	45
Суммарный шум								45

$$LA = 10 \lg [(10^{0,1\times170} \times 1 \times 1 / 12560000) + ((4 \times 0,88 / 14830782) \times 10^{0,1\times170}] = 45 \text{ дБА.}$$

Указанное значение не превышает санитарных норм в 70 дБА на границе СЗЗ 1000 м.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого объекта является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Добыча на месторождении Акдингек не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки, расположенной в 50 км от участка работ. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Тепловое воздействие.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей спецтехники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не

будет.

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

Радиоактивное загрязнение – присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные Гигиеническими нормативами.

Радиоактивное вещество – любые материалы природного или техногенного происхождения в любом агрегатном состоянии, содержащие радионуклиды.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. При осуществлении добычных работы образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится.

Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Состояние и условия землепользования

Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются:

- установление оснований, условий и пределов возникновения, изменения и прекращения права собственности на земельный участок и права землепользования, порядка осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков и землепользователей;
- регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды, адаптации к изменению климата;
- создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования;
- охрана прав на землю физических и юридических лиц и государства;
- создание и развитие рынка недвижимости;
- укрепление законности в области земельных отношений (ст. 5 Земельный кодекс РК).

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями: механическими воздействиями нарушены гумусово-аккумулятивный и иллювиальный горизонты почв; формируются новые формы рельефа поверхности; требуется проведение рекультивации нарушенных земель. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с

атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

В рамках данного проекта предусмотрены следующие мероприятия: по завершению проводимых работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

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

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2025 год наблюдения за загрязнением почвенного покрова в районе расположения намечаемой деятельности не проводились.

8.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на почвенный покров строительства и эксплуатации любого промышленного объекта может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие оказывается обычно в период строительства объекта.

Косвенное воздействие происходит под влиянием выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, а также под влиянием накопителей жидких и твердых отходов на территории объекта. Загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов горных и буровых работ и формирования отвалов вскрышных пород и забалансовых руд - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

Работы по проекту предусматривается выполнить с рекультивацией нарушенных земель, загрязнение почв исключено.

Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

8.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

В соответствии со статьей 140 Земельного кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Предотвращение техногенного опустынивания земель предусматривается, рекультивацией нарушенных земель с техническим и биологическим этапами рекультивации, предусматривающими уход за посевами в течение одного года.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ, технологических дорог и отвала вскрышных пород поливочной машиной.

При проведении работ учитываются требования ст. 238 Экологического Кодекса РК:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункту 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

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

5) 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;

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

7) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

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

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

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;
- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам, заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;
- места сбора отходов оборудуются в соответствии с санитарно- эпидемиологическими и экологическими требованиями в части предотвращения загрязнения земель;
- проектными решениями предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы для последующей рекультивации;
- в целях рационального землепользования проектом предусматривается многоярусная

конструкция площадки кучного выщелачивания.

- сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

В целях предупреждения нарушения почвенно- растительного покрова необходимо выполнение следующих мероприятий:

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- исключение проливов ГСМ;

- организация сбора отходов в специально-отведенном месте в металлических контейнерах по видам; для вывоза твердо-бытовых отходов будет заключендоговора со специальной организацией.

При выполнении намечаемой деятельности санитарно-эпидемиологическая безопасность почв будет обеспечена путем естественной гидроизоляции отвала, сбора хоз-бытовых и дождевых, талых вод в герметичные емкости, проведения мониторинга почв на границе СЗЗ.

Проектом горных работ с целью обеспечения санитарно- эпидемиологической безопасности почв предусматривается: снятие и отдельное хранение почвенно-растительного слоя, планировка поверхности площадки складов, ее уплотнение.

Нарушенные земли подвергаются ветровой и водной эрозии, что приводит к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшает их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается ликвидация последствий недропользования. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико- биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

Руды и породы месторождения не склонны к окислению и самовозгоранию. Для предотвращения ветровой эрозии предусматривается рекультивация отвалов вскрышных пород и рудных складов (в т.ч. и прогрессивная ликвидация, т.е. нарушенные отвалами и складами территории будут покрыты плодородным слоем почвы и подвергнуты самозарастанию сразу после завершения формирования каждого из них согласно графику мероприятий по ликвидации последствий недропользования). Выполнение данных мероприятий будет сопровождаться ликвидационным мониторингом.

Планом горных работ предусмотрены решения по снятию и хранению почвенно-растительного слоя и последующей рекультивации земель. Кроме того, разработан рамках «План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче на месторождении Акдингек». Также, в соответствии с законодательством РК, в дальнейшем будут разработаны проект рекультивации и проект ликвидации, предусматривающие мероприятия по охране земельных участков.

Таблица 8.4.1 – План технических мероприятий по охране земельных ресурсов

Приложение 4 ЭК РК		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3

п 4 пп 3)	рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель	рекультивация нарушенных земель по итогу отработки месторождения, сохранение и использование плодородного слоя почвы

8.5. Организация экологического мониторинга почв

Программа ПЭК с указанием вида контроля, периодичности и частоты наблюдений за почвенным покровом для данного проекта будет разработана отдельно для оформления экологического разрешения на воздействия в соответствии со статьей 122 Экологического кодекса РК.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Район намечаемой деятельности относится к засушливой разнотравно - ковыльной степной природной зоне Казахстана с соответствующей растительностью. Встречаются отдельные кустарники высотой до 1 м. Земли пастбищного типа с небольшими участками сенокосов.

Согласно ответу РГУ «ГЛПР «Семей орманы» №ЗТ-2026-01394348/1 от 20.04.2026 года участок на месторождении Акдингек указанный в нашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (приложение 8).

В районе проведения добычных работ редкие и исчезающие виды растений и деревьев, занесённые в Красную Книгу Казахстана, не встречаются.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Растительные ресурсы в производственной деятельности не используются.

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

В Плане горных работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади: границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и зоной воздействия (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет.

9.3. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы в производственной деятельности предприятия не используются

9.4. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Необходимость определения зоны влияния планируемой деятельности на растительность отсутствует.

9.5.Ожидаемые изменения в растительном покрове

В связи с кратковременностью планируемых работ изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья оценивается как незначительное.

9.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

В проекте разработаны следующие рекомендации по сохранению растительного мира на территории намечаемой деятельности:

- Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- Максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- Недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- Исключение проливов и течек, загрязнения территории горюче- смазочными материалами;
- Поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- Предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- Проведение работ строго в границах площади, отведенной под добычные работы;
- Производить информационную компанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений;
- Рекультивация нарушенных земель будет разрабатываться в установленные законодательством сроки, после проведения добычных работ.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений.

Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
6) не нарушатьправа иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Таблица 9.6.1 – План технических мероприятий по охране растительного мира

Приложение 4 ЭК РК		Мероприятия для включения в план мероприятий
пункт приложения	Наименование мероприятия	
1	2	3
пп.6 п.6	Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам	Посадка свободных от насаждений территориях деревьев и кустарников

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

Для снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

– движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– запрещение повреждения растительного покрова;

– недопущение захламления территории отходами и порубочными остатками, организация мест сбора отходов;

– исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;

– поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

– снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;

– снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;

– предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;

– профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир Жарминского района области Абай сочетает в себе обитателей степей, полупустынь и мелкосопочника.

В этом регионе широко представлены млекопитающие: степной волк, лисица, корсак, барсук, заяц-русак и многочисленные колонии сурков; птицы: степной орел, курганник, пустельга, дрофа-красотка и стрепет; пресмыкающиеся: различные виды степных ящериц и змей.

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

Согласно ответу РГП «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан №ЗТ-2026-01394348/2 от 15.04.2026 года (приложение 8), указанные координаты не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики.

В приложении 11 прилагается разработанный охотоведом-биологом Упобаевым Е.М. отчет по разделу «Оценка воздействия на животный мир» к проекту План горных работ по добыче золотосодержащих руд участка Акдингек.

Письмом №ЗТ-2026-02359296 от 03.06.2026 года РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» согласовал План горных работ с разделом Отчета о возможных воздействиях (приложение 7).

Вместе с тем, согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычи полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться 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.

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

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки - посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия. Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

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

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

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

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 Экологического кодекса РК, приведены ниже:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

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

Нарушенными считают земли, утратившие первоначальную природно-хозяйственную ценность и, как правило, являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Нарушают земли при выполнении открытых и подземных горных работ, складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов, строительстве линейных сооружений, а также при проведении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ. При этом, как правило, нарушается почвенный покров, изменяются гидрогеологический и гидрологический режимы, образуется техногенный рельеф, а также происходят другие качественные изменения, ухудшающие экологическую

обстановку в целом.

Нарушенные территории в результате хозяйственной деятельности разделяют на две группы:

1) земли, поврежденные насыпным грунтом – отвалы, терриконы, кавальеры и свалки;

2) территории, поврежденные выемкой грунта — карьеры открытых горных разработок, добычи местных строительных материалов и торфа, провалы и прогибы на месте подземных горных работ, резервы и траншеи при строительстве линейных сооружений. По данным ГОСТ 17.5.1.02-85, в соответствии с классификацией нарушенных земель по техногенному рельефу карьеры, провалы и траншеи подразделяют по глубине (таблица 11.1):

Таблица 11.1 – Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу

№ п/п	Класс нарушенности	Глубина, м
1	Очень глубокие	1000
2	Глубокие	30…1000
3	Средней глубины	15…30
4	Неглубокие	5…15
5	Мелкие	Менее 5
№ п/п	Класс нарушенности	Величина склонов, град
1	Обрывистые	45
2	Очень крутые	30…45
3	Крутые	15…30
4	Умеренно крутые	10…15
5	Покатые	5…10
6	Пологие	До 5

Во избежание негативных последствий, связанных с изменением ландшафта, проектом «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» предусматриваются следующие технические решение:

- Весь объем снятого ПРС и грунта будет использован при рекультивации.
- Попадание в почву загрязняющих веществ исключается.

В соответствии с требованиями О недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК., Экологическим кодексом Республики Казахстан, другими нормативными документами, при прекращении работ по недропользованию, все производственные объекты и земельные участки должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни, здоровья населения и охрану окружающей среды.

Предприятием разработан план ликвидации месторождения, где отражены методы ликвидации и рекультивации последствий деятельности предприятия.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Социально-экономическое развитие Жарминского района области Абай опирается преимущественно на горнодобывающую промышленность и агропромышленный комплекс.

Жарминский район — один из самых индустриально и стратегически важных в области Абай.

Полезные ископаемые: Здесь расположена наибольшая доля месторождений твердых полезных ископаемых региона, в том числе крупнейшие запасы золота и урана.

Крупные предприятия: одним из главных драйверов является Бакырчикское горнодобывающее предприятие (добыча золота).

Экономика агропромышленного комплекса ориентирована на животноводство, на

которое приходится около 75% валовой продукции, в то время как растениеводство занимает около 25%. В районе продолжается активная работа по вовлечению в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель.

Район имеет выгодное географическое положение на пересечении крупных республиканских и международных трасс.

В приоритетных населенных пунктах планомерно модернизируется инфраструктура — проводится электрификация, решаются вопросы водоснабжения. Так, например, в селах поэтапно внедряются блок-модульные станции для бесперебойной подачи питьевой воды, разрабатываются проекты прокладки сетей.

В рамках реализации Дорожной карты модернизации сельского здравоохранения и Комплексного плана развития области Абай, в районе строятся и обновляются школы, а также медицинские объекты.

Средняя заработная плата в районе держится на достаточно высоком уровне (около 350 тыс.тенге) благодаря активному развитию горно-металлургического сектора.

Для обеспечения полноценного развития социальной сферы принимаются комплексные планы, финансируемые как из местного бюджета, так и за счет отчислений недропользователей на социально-экономическое развитие региона.

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

Согласно данным Плана горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля потребность в персонале в среднем составляет 160 человек.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Проведение добычных работ на месторождении Акдингек в течение 5 лет (2027-2031 гг.) позволит в будущем району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения намечаемых добычных работ оценивается как краткосрочный.

Согласно проведенной процедуре обоснования нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены качественные и количественные значения данных параметров, которые не окажут существенного дополнительного влияния на регионально-территориальное природопользование.

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

ТОО «Шұғыла Gold» с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения. Проектные решения не окажут негативного воздействия на условия проживания населения. Намечаемая деятельность будет способствовать увеличению экономического потенциала территории, решению социально-экономических вопросов, увеличению уровня жизни населения.

Положительные воздействия (последствия) на социально-экономические условия на территории заключаются в следующем:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.
2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест

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

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Добычной карьер располагается за пределами водоохранных зон водных объектов. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах области Абай Республики Казахстан и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

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

Данных по санитарно-эпидемиологическому состоянию Жарминского района области Абай нет, что делает невозможным дать оценку и прогноз изменений в результате производственной деятельности.

12.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

Намечаемая хозяйственная деятельность не оказывает негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов, а также на здоровье населения. С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы на период добычи будет отдаваться предпочтение местному населению.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при проведении добычи руд на золоторудном месторождении Акдингек открытым способом в Жарминском районе области Абай в 2027-2031 годах. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Нормируемых выбросов вредных веществ в атмосферу на период добычи выбросы в количестве 2027 год – 7,96795 г/сек (57,32402 т/год) и 2028-2031 гг. – 7,79295 г/сек (55,63478 т/год) носят временный характер, содержание загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ и жилой зоны не превысит ПДКм.р.;
- влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как производственные сточные воды при проведении добычных работ не образуются, карьерная вода используется на пылеподавление и увлажнение горной массы, хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в специализированный выгреб, по окончанию добычных работ содержимое будет подлежать вывозу на ближайшие очистные сооружения. Участок добычи (карьер) месторождения Акдингек расположен за пределами водоохранной зоны и полосы реки Бюкуй;
- карьерные воды собираются в гидроизолированный пруд-накопитель и используются при горных работах;
- планируется установка очистки комбинированной серии «ДВУ10-63/С», размещенной в модульном здании комплектной поставки, размером 2,4х9х2,95(h) м, поставляемое на площадку в полной заводской готовности, для 2-х этапной очистки карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов;
- воздействие на почвы и грунты в период добычи на участке месторождения Акдингек не приведет к ощутимому загрязнению и изменению их свойств. Образованные в период добычи отходы производства и потребления будут храниться в разных закрытых контейнерах и емкостях, установленных на специальных оборудованных площадках, по мере накопления (не более 6-ти месяцев) передаваться по договору специализированным организациям, имеющей лицензии на переработку/утилизацию отходов.
- вскрышные породы размещаются на внешних отвалах (2 шт) и по окончанию добычных работ весь объем используется при проведении технического этапа рекультивации карьера;
- предусматривается использование вскрышных пород для собственных нужд предприятия в количестве 61700 т/год;
- ПРС снимается, отдельно складируется для использования в дальнейшем при рекультивации;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Снос зеленых насаждений не предусматривается. Согласно информации РГКП Производственное объединение "охот
- опром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, участок намечаемой деятельности месторождения Акдингек на территории Жарминского района, не входят в границы особо охраняемых природных территорий, а также не являются местами обитания и путями

миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Таким образом, проведение работ по добычи руд на золоторудном месторождении Акдингек открытым способом в области Абай не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение опасных объектов, несанкционированных свалок и другое, неблагоприятно влияющих на санитарно-эпидемиологическое и экологическое состояние территории.

Изменения в сторону ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки раздела, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в т.ч. в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Воздействие проводимых работ при его нормальном (безаварийном) режиме функционирования прогнозируется в объёмах эмиссий, определённых расчётным методом.

13.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийная ситуация на рассматриваемом объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган, пожар и т.п.).

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности многоэтажного жилого дома.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года:

Аварийный выброс — непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются.

Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

13.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

При проведении добычных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности.

Жилые здания в зоне воздействия аварийной ситуации отсутствуют.

Экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий). Аварийная ситуация, включающая пожар на проектируемом объекте, не может оказать воздействия на социально-экономическую среду ввиду удалённости объекта от жилых районов и локализации экологического воздействия на прилегающей территории.

13.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств.

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной

транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое — принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе — качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье — проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Так же предприятие обязано перед началом работы разработать «План ликвидации аварийных ситуаций» на каждый год проведения добычных работ.

Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».

2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
4. Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года.
5. Кодекс Республики Казахстан № 442 от 20.06.2003 года «Земельный кодекс Республики Казахстан».
6. Кодекс Республики Казахстан № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года «О недрах и недропользовании» с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 года.
7. Закон Республики Казахстан № 593-II от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Закон Республики Казахстан № 175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных территориях».
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
11. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
15. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ- 331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов».
17. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос»..
https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010886.
27. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

26012622

ЛИЦЕНЗИЯ

14.05.2026 года **02584Р**

Выдана **ИП МАНАКБАЕВА**
ИИН: 860119401065

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.11.2023**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

26012622

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02584Р

Дата выдачи лицензии 14.05.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат	**ИП МАНАКБАЕВА** ИНН: 860119401065 (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	**Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, «Металлург-6», дом 372** (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 экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Бекмухаметов Алибек Муратович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.05.2026
Место выдачи	Г.АСТАНА

Приложение 2

Заключение на ЗОНД

Номер: KZ35VWF00546996
Дата: 13.04.2026

«ҚАЗАҚСТАНРЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ОБЛАСТИ АБАЙ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы көшесі, 19А үйі каб.тел: 8(722)252-32-78, факс (факс): 8(7222) 52-32- 78
abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан Момышулы, дом 19А
пр.тел: 8(722) 252-32-78, канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

_____№_____

ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD» – «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля»
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ84RYS01626616 от 10.03.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельности предусматривается План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля». От участка работ ближайшая жилая зона с. Акжал - расположена на расстоянии 38 км, малозаселенный рудничный пункт Боке - находится на расстоянии 8 км. Площадь участка ведения горных работ составляет - 7,8 Га.

Географические координаты угловых точек лицензионного участка: № С.ш. В.д. X Y 1 43°03'00" 81°41'00" 2 43°03'00"81°42'00" 3 49°01'00" 81°42'00" 4 49°01'00" 81°41'00".

Участок Акдынгек находится в Жарминском районе области Абай Республики Казахстан. Ближайший административный центр – с. Калбатау находится в 30 км на северо-запад от лицензионной площади. Рельеф района участка низкогорный: группы невысоких возвышенностей чередуются с широкими, пологими равнинами. Абсолютные отметки колеблются от 600 до 750 м, при этом относительные превышения достигают 100 м. В настоящее время разрабатывается отчет по оценке минеральных ресурсов рудопроявления Акдынгек в соответствии с кодексом KazRC. Расстояние от рудопрояления до областного центра г. Семей - 205 км (на северо-запад от участка) и до г. Усть-Каменогорск - 165 км (на северо-восток от участка). Ближайшими населенными пунктами являются рудничные поселки Боке (Юбилейный) (0,5 км к западу от рудопроявления) и Акжал, который расположен в 25 км к северу от рудопроявления и соединен гравийной дорогой. Ближайшей железнодорожной станцией является железодорожная станция Жангиз-Тобе, расположенная в 40 км к северо-западе от участка работ.

Краткое описание намечаемой деятельности

Вскрытие рудопроявления участка Акдынгек осуществляется въездной траншеей внешнего заложения с рельефа местности. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд с горизонтальными площадками (уклон до 0,02) длиной от 10 до 15 м, площадки предназначены для стоянки автосамосвалов. На каждом рабочем

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында текере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

горизонте рудные тела вскрываются разрезными траншеями, пройденными в лежащем боку рудного тела.

Параметры карьера: длина 340 м, ширина 155 м, глубина 37 м. Суммарный коэффициент вскрыши за весь период составляет 1,0 м3/т. Годовая производительность составляет 100 тыс.т. Для достижения заданной производительности по добыче в течении пяти лет, потребуется попутное удаление суммарного объема 332,9 тыс. м3 пустых пород. Согласно литологическому разрезу месторождения, под почвенно-растительным слоем залегают глинистые породы, представленные суглинками и глинами. Основанием отвала будут являться естественные отложения глинистых пород. Перед укладкой вскрышных пород в отвал предусматривается уплотнение глинистого основания катками пятикратной проходкой. Перед началом работ с проектной площади будет снят почвенно-растительный слой (ПРС) в объеме 6,4 тыс. м3. Снятый ПРС будет размещен на двух отдельных складах, площадью 5,4 тыс. м2 каждый. В условиях данного месторождения наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки.

Анализ геологических, инженерно-геологических, географо-экономических, климатических и технологических сведений о рассматриваемом месторождении позволяют прогнозировать следующие горнотехнические условия его разработки: Данные о слагающих породах свидетельствуют, что наличие плотных, полускальных и скальных разновидностей горной массы требует применения буровзрывных работ для их предварительной подготовки к выемке. Свойства горных пород и руд, условия их залегания, экономические условия и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом. В соответствии с горнотехническими условиями участка принята транспортная система разработки с транспортировкой руды на рудный склад, а вскрышных пород во внешний отвал.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 5 метров.

Основные технологические процессы на добыче и вскрыше:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором Hitachi ZX300 (обратная лопата, емкость ковша 1,5 м3) или аналогом;
- транспортировка горной массы осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн или аналогом (вскрышные породы транспортируются во внешний отвал, руды - на рудный склад);
- бурение взрывных скважин осуществляется станком СБУ-105 или аналог;
- формирование отвалов вскрышных пород бульдозером SD-32 или аналогом.
- для работы на рудном складе, зачистки рабочих площадок в карьере, карьерных и технологических дорог, очистки предохранительных берм от осыпей используется фронтальный погрузчик ZL60G, емкостью ковша 3,4 м3 или аналог.

Съезды в карьере устраиваются под однополосные дороги, учитывая незначительную глубину отработки, грузопоток автотранспорта и срок проведения горных работ.

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. Детальное обоснование указанных типов оборудования и потребное их количество приведены в соответствующих разделах проекта. Наличие плодородных и потенциально плодородных почв в зоне производства горных работ требует предварительного их снятия и временного складирования для последующего использования при рекультивации нарушенных земель. Общий срок эксплуатации карьера составит 5 лет.

Подготовку горной массы к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям вскрышные породы направляются на отвалы рыхлых и скальных пород. Максимальный объем образования вскрышных пород – 786,51 тыс тыс.тонн. В процессе работ планируется полезное использование вскрышных пород на строительство внешних дорог, обслуживание дорог (в т.ч. внутрикарьерных), восстановление ПРС. Максимальное количество используемых вскрышных пород – 61 800 т/год.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында текере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Максимальный объем захоронения (размещение на отвалах) вскрышных пород, согласно ПГР, составит 262,9 тыс. т/год. Характеристика отвалов: по местоположению – внешние; по числу ярусов – одноярусные; по рельефу местности – равнинные; по обслуживанию вскрышных участков – отдельные; способ отвалообразования – бульдозерный. Для сбора воды в пониженной части дна карьера предусматривается водосборник (зумпф-отстойник). Откачка карьерных вод осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-накопитель. В системах водотведения горно-обогатительных предприятий для сбора карьерных вод предусматривается пруд-накопитель, представляющий собой земляную емкости полностью заглубленного типа. Пруд-накопитель размещается с наиболее благоприятными геологическими и гидрогеологическими условиями, чтобы не допустить фильтрации и загрязнения почвы и грунтовых вод. Водоотлив из карьера осуществляется насосами из водосборника (зумпфа). Поступающая вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в зумпфы. По мере углубки карьера удлиняется трубопровод. Техника и технология буровзрывных работ Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа EPIROC 275DA или аналогичными, с диаметром долота до 270 мм. Может применяться аналогичное оборудование, соответствующее техническим характеристикам и параметрам, не ухудшающее их и не ограничивающее их. Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчета частота проведения взрывов принимается равной 1 раз в 7 дней. В качестве выемочно-погрузочного оборудования на вскрышных работах целесообразно принять гидравлический экскаватор Hitachi ZX300 с емкостью ковша 1,5 м3 В рамках эксплоразведочных работ на участке Акдынгек предусмотрено проведение буровых работ. Общий объем бурения составляет 15000 п.м. Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,5 л/м2, 4 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 11 000 м2 (1 км х 11 м), карьерных и отвальных дорог – 8000 м2 (0,4 км х 11 м) 4 раза в сутки. Пылеподавление на рабочих площадках карьера и отвалов происходит на площадях 20х20 м 4 раза в сутки. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 51 л/сут.

Согласно Приложению 1 Экологического кодекса РК (далее - ЭК РК) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: раздел 2 п. 2 п.п. 2.2 - карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Срок реализации проекта 2026-2033 г. Площадь – 4,52 кв. км.

Участок проводимых работ характеризуются отсутствием сетей водопровода. Для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду. Для водоотведения на территории устанавливаются биотуалеты, имеющие емкости для сбора с водонепроницаемыми дном и стенками, с последующим вывозом по договору.

По данным гидрогеологических исследований месторождения Акдингек обводнение карьера будет происходить за счет трещинных подземных вод коры выветривания палеозойских пород, а также за счет атмосферных осадков. Глубина залегания уровня подземных вод в пределах рудного поля составляет от 1-2 до 10–15 м.

Отработка месторождения предусматривается открытым способом (карьером). Глубина карьера на конец отработки составит до 40 м, площадь карьера по дневной поверхности составляет А = 32 090 м². Результаты опробования показывают низкую обводненность пород, что в общем характерно для района. При этом при отработке месторождения открытым способом до проектной глубины карьера (до 40 м) возникает

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

необходимость организованного сбора и отвода карьерных вод, включающих постоянный приток подземных вод трещинной зоны коры выветривания, а также разовые притоки ливневых вод. Для обеспечения устойчивых и безопасных условий эксплуатации карьера в проекте предусматриваются водосборные и водоотливные сооружения.

Для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду. Для водоотведения на территории устанавливаются биотуалеты, имеющие емкости для сбора с водонепроницаемыми дном и стенками, с последующим вывозом стоков специализированным автотранспортом очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Объемы водопотребления по предприятию зависит от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при эксплуатации – 50 человек. Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 216,8 м3/год.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,5 л/м2, 4 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 11 000 м2 (1,0 км х 11 м), карьерных и отвальных дорог – 8 000 м2 (0,5 км х 16 м) 4 раза в сутки. Пылеподавление на рабочих площадках карьера и отвалов происходит на площадях 20х20 м 4 раза в сутки. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 51 л/сут. Таким образом, максимальная годовая потребность в технической воде при проведении горных работ составит 11,0 тыс. м3/год.

Откачанная карьерная вода будет принимать участие в системе оборотного водоснабжения замкнутого цикла, что не является сбросом, согласно ст.213 ЭК РК. Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается.

Пруд-отстойник предназначен для механической очистки карьерных вод от взвешенных веществ, аккумулирования воды и последующего использования ее на технические нужды (пылеподавление технологических дорог, рабочих площадок, орошение горной массы).

Эффект осветления воды обеспечивается:

— устройством двухсекционного отстойника;

— равномерным движением воды по всей площади пруда;

— периодическим удалением осадка из первой секции.

Расчетный суммарный водоприток в карьер составляет до 129,7 м³/сут (5,4 м³/ч).

Расчет объема пруда-отстойника составляет около 250 м³.

Принят двухсекционный пруд-отстойник размерами 15 × 15 м, глубиной 3,0 м (рабочая глубина воды 2,5 м, свободный борт 0,5 м).

Рабочий объем пруда:

$V = 15 \times 15 \times 2,5 = 562$ м³.

Принятый объем превышает расчетный и обеспечивает запас на заиление и неравномерность водопритока.

Осветленная вода из пруда используется на технические нужды карьера. Средний расход воды на технические нужды составляет 92 м³/сут.

Сброс карьерных вод на рельеф местности не предусматривается.

Водоснабжение осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Объемы водопотребления по предприятию зависят от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано на разработке месторождения — 50 человек.

На борту карьера будут размещены специализированные биотуалеты с накопительными жижесборниками. Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором.

В рассматриваемом случае в качестве аналога по составу карьерных вод принято действующее месторождение «Аульное». Накопитель используется как накопитель-испаритель сточных вод. Нитраты, мг/дм3 -15,39 т/год, Нитриты- 0,469 т/год, взвешенные

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

вещества- 10,76 т/год, Нефтепродукты-5 т/год. Железо общее- 0,005888 т/год, Марганец-0,02 т/год, Медь-0,02 т/год, Мышьяк-0,005 т/год, свинец-0,005 т/год, цинк – 0,002 т/год.

На период эксплуатации с учетом автотранспорта ожидаются выбросы 15 наименований загрязняющих веществ в атмосферный воздух 2-4 класса опасности. При проведении добычных работ определено 31 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 10 организованных и 21 неорганизованных. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %.. Выбросы загрязняющих веществ составляют – 570,312121 т/год. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период разработки месторождения Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), 0,0039 т/год. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), 0,00048 т/год. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), 53,099 т/год. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 57,4309т/год. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), 7,66134 т/год. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), 14, 301 т/год. Сероводород (Дигидросульфид) (518), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), 61,8265 т/год. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), 0,0001 т/год. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) 1,71612 т/год. Формальдегид (Метаналь) (609) 1,71612 т/год. Керосин (654*) 4,158 т/ год. Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) ; Растворитель РПК-265П) (10) 17,492769 т/год. 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) 302,72846144 т/год. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) 48,1765.

На период эксплуатации карьера планируются к образованию отходы в количестве 9 наименований. Отходы на период эксплуатации: смешанные коммунальные отходы (ТБО) (неопасные) – 13,2 т/год, огарки сварочных электродов (неопасные) - 0,0225 т/год, промасленная ветошь (опасные) - 4,2494 т/год, отработанные аккумуляторы (опасные) - 0,732 т/год, отработанные шины (неопасные) - 1430,25696 т/год, отработанные масла (опасные) - 32,062 т/год, отработанные фильтры (опасные) - 8,4780 т/год, тара из-под ВВ (опасные) - 6,2 т/год, вскрышные породы (неопасные) – 303 000 т/год. Часть вскрышных пород планируется использовать для нужд предприятия - устройства водосборника на западном борту карьера, подсыпки дорог и площадок. Объемы будут определяться на следующих этапах проектирования. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствие с требованиями Экологического законодательства РК. Перенос отходов за пределы объекта не планируется, возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, имеется.

Источником электроснабжения на период добычных работ будет от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием. Электроснабжение – до 1 990,6 т/год. Моторное масло – до 66,1 т/год. Автошины – до 5 компл./год. Все вышеперечисленные сырьевые материалы будут приобретены у местных поставщиков и производителей на договорной основе. Предприятию потребуется горная техника, ГСМ для ее работы.Количество потребляемого дизтоплива для ДЭС– 200 тонн. люминисцентные лампы – 120 шт/ год, Отработанные аккумуляторы, антискаланты, сварочные электроды – 50 кг, ориентировочный расход бензина составит 20 т/год;

Согласно Приложению 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 1, п.3.1 добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280, далее – Инструкция) **прогнозируются и признается возможным**, т.к.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

25.3. - приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв;

25.8 - является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9. - создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

25.15. - оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (водные объекты);

25.27. - факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения;

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст.70 ЭК РК).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:

1.Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 Экологического Кодекса РК (далее - ЭК РК):

1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2)до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3)проводить рекультивацию нарушенных земель. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: характер нарушения поверхности земель; природные и физико-географические условия района расположения объекта; социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды; овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

• обязательное проведение озеленения территории.

2.При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

3.При дальнейшем проектировании разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

4. В отчете ОВОС предоставить информацию при осуществлении автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

5.Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

6.Учесть требования ст.331 ЭК РК: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

7. В Отчете о возможных воздействиях включить информацию, куда направляется руда, извлекаемая во время добычных работ.

8. В Отчете о возможных воздействиях необходимо указать объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объем образования отходов раздельно по годам.

9. Согласно письму Ертисской бассейновой инспекции по регулированию, охране и использованию водных ресурсов (№27-3-05-08/1405 от 20.03.2026), согласно представленным координатам, установлено, что по запрашиваемому участку протекает ручьи № 1 и № 2 реки Бюкуй, ручьи № 1 и № 2 реки Боке, то есть в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы водного объекта, следовательно: в Отчете о возможных воздействиях необходимо представить карту-схему на топографической основе месторасположения намечаемой деятельности, с указанием водоохранных зон и полос водных объектов, расположенных на территории отвода и мест проведения горных, буровых работ.

10. Представить согласование РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» на проект отчета ОВОС – «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля».

11. Согласно письму Управления архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай (№364/474 от 02.04.2026 г), некоторые координаты (43°03'00" 81°41'00"; (2) 43°03'00" 81°42'00") находятся за пределами территории по области Абай. В связи с этим исключить координаты, не относящиеся к территории по области Абай.

12. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223, 212 ЭК РК):

- физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

- требования по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

- в пределах водоохранной зоны запрещаются проведение буровых и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственным органом в области использования и охраны водного фонда.

- необходимо выполнение замечаний и предложений на намечаемую деятельность уполномоченного органа по водным ресурсам.

Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай

Согласно данным информационной системы геопортала Абайской области, некоторые из прилагаемых координат

(1) 43°03'00" 81°41'00";

(2) 43°03'00" 81°42'00" не входят в границы области. Поскольку запрашиваемый земельный участок расположен на территории другой области, Управление не

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

уполномочено рассматривать вопросы согласования по землям, не относящимся к территории области.

Справочно: в соответствии со статьёй 152 Земельного кодекса Республики Казахстан, деятельность по ведению государственного земельного кадастра относится к государственной монополии и осуществляется некоммерческим акционерным обществом «Азаматтарға арналған үкімет» (далее — НАО).

В связи с этим рекомендуем обратиться в НАО для получения актуальной информации по местоположению запрашиваемого земельного участка.

РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПиС РК «

Сообщает, что представленные в заявлении координаты не входят в территорию области Абай.

В связи с вышеизложенным, проверка наличия скважин с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод на участке намечаемой деятельности, не представляется возможной.

Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов (далее Ертисская БВИ)

Согласно представленным координатам, установлено, что по запрашиваемому участку протекает ручьи № 1 и № 2 реки Бюкуй, ручьи № 1 и № 2 реки Боке, то есть в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Согласно ст. 1. п.27, 28 Водного Кодекса РК и «Правил установления границ водоохранных зон и полос» (Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2025 года № 36238) рекомендованы минимальные размеры водоохранной зоны (300-500м) и водоохранной полосы (от 35м до 100м).

Предложения и замечания:

- до начала работ и предоставления земельных участков в установленном законодательством порядке должны быть установлены границы водоохранных зон и полос и режим их хозяйственного использования (ст.75, 76, 77, 78, 85, 86, 50 Водного кодекса РК) в соответствии с требованиями законодательств РК;
- разработанный проект установления водоохранной зоны и водоохранной полосы водного объекта представить в Ертисскую БВИ для согласования в установленном законодательством порядке. В соответсвии со ст.85 Водного Кодекса РК и Правил установления водоохранных зон и полос;
- необходимо в соответствии с проектом установить Постановлением областного Акимата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования;
- план горных работ с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БИ до начала работ (ст.50, 85 Водного Кодекса);
- в разделе (ОВОС) в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст.75, 76, 77, 78, 85, 86, 50 Водного Кодекса);
- в случае расположения скважин в пределах водоохранной зоны и полосы, или в пределах водного объекта, проект бурения скважин необходимо представить на согласование в Ертисскую БИ (ст.50, 85 Водного Кодекса).
- строгое соблюдение специального и ограниченного режимов хозяйственной деятельности в пределах минимально рекомендованных водоохранных зон и полос водных объектов (п.2 и 3 ст.86 Водного кодекса);
- в случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта, до начала работ оформить разрешение на специальное водопользование для технологического использования воды, с утверждением удельных норм водопотребления и водоотведения в Комитете по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК (ст.45 Водного кодекса);
- постоянное выполнение водоохранных мероприятий, предусмотренных ст.75, 76, 77, 78 Водного кодекса;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- исключить проведение разведочных работ на землях водного фонда, в т.ч. в пределах минимально рекомендованных водоохранных полос водных объектов;

- исключить любые работы связанные с намечаемой деятельностью, а также размещение базового, полевого лагерей и иной инфраструктуры на территории земель водного фонда, в т.ч. в пределах минимально рекомендованных водоохранных полос водных объектов;

- исключить размещение базового и полевого лагерей, а также иной инфраструктуры на землях водного фонда, в т.ч. в пределах водоохранных полос водных объектов.

В ст.270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

Департамент по чрезвычайным ситуациям области Абай

Сообщает, что намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD» о намечаемой деятельности.

Дополнительно сообщаем что, ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай.

Управление ветеринарии области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний по поданному заявлению.

Вместе с тем доводит до сведения, что в соответствии с подпунктом 9) пункта 45 раздела 11 приказа исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил „Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека“», сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к I классу и санитарно-защитная зона для них составляет не менее 1000 метров.

Управление санитарно-эпидемиологического контроля Жарминского района Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан

Замечания:

1.Заявление не содержит в себе сведений природоохранных мероприятий по загрязнению поверхностных и подземных вод.

2. Не указано оборудование и его емкость для сбора очищенной хоз.бытовой сточной воды. Не указана эффективность очистки по загрязняющим веществам, содержащихся в хоз. бытовых сточных водах.

Предложения:

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект предельно допустимых сбросов вредных веществ (ПДС), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 (Зарегистрирован в реестр государственной регистрации нормативных правовых актов от 20 февраля 2023 года №31934).

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт).

Предложения:

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект зон санитарной охраны (ЗСО), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования).

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26 (Зарегистрирован в реестр государственной регистрации нормативных правовых актов от 20 февраля 2023 года №31934).

- Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

Замечания:

1.Заявление не содержит в себе сведений о точном расстоянии до ближайших населенных пунктов с указанием численности населения согласно п.4 глава 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

2.Заявление не содержит в себе сведений о планируемом установлении государственными или аккредитованными экспертами размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны.

3.Заявление не содержит в себе сведений по сторонам света о возможности организации предварительной СЗЗ и наличии объектов, нахождение которых в СЗЗ запрещено; о попадании или непопадании в планируемую СЗЗ жилой и иной застройки, сибиреязвенных очагов и могильников и др, согласно п.48 и 49 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Предложения:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында текере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1.В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при выполнении намечаемой деятельности получить по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.

2.Исключить попадание в границах СЗЗ объекта намечаемой деятельности (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ):

1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования;

5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

3. В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект установления/изменения размера санитарно-защитной зоны для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатациюна основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ), в порядке, утвержденном уполномоченным органом, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка.

4.Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

5.В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхаляции (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 С0).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6.При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151);

8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);

9. «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»;

10.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

11.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года №ҚР ДСМ-90 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года №29292);

12.Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012);

13.Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831);

14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2021 года № 22595).

15.санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»,утв.приказомм.о. Министра здравоохранения РК КР ДСМ-2 от 11.01.2022г.

Замечания:

1.Заявление нет сведений: не уточнены границы области воздействия проектируемых объектов на окружающую среду)

Предложения:

Всоответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проект (нормативов) предельно допустимых выбросов, в порядке, утвержденном уполномоченным органом.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);

- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Предложения:

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июня 2015 года № 11204);

Предложения:

В соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить заключение по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить строительство, реконструкцию, переоборудование, перепланировку и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов, а также ликвидацию, консервацию перепрофилирование объектов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания: По данному разделу информация отсутствует

Предложения:

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию производственных помещений (зданий, сооружений) оборудования и транспортных средств с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания: По данному разделу информация отсутствует

Предложения:

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию жилых помещений (зданий, сооружений) с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания: По данному разделу информация отсутствует

Предложения:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат тұнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию помещений (зданий, сооружений) санитарно-бытового обслуживания, медицинского обеспечения с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Замечания: По данному разделу информация отсутствует.

Предложения:

В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля(комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания)на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения(после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом:

В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)уведомление (при его отсутствии) о начале осуществления деятельности (для объектов3-5 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)санитарно-эпидемиологическое заключение на объект(послеввода в эксплуатацию и приего отсутствии) (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации),в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить(при их отсутствии) в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам вредных веществ и физических факторов, предельно допустимым сбросам вредных веществ в окружающую среду, а также на проект организации и благоустройства санитарно-защитной зоны.

Руководитель департамента **С.Сарбасов**

исп. Болатханова С.Е.
тел.: 52-19-03

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Сарбасов Серик Абдуллаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 3

Заключение на ОоВВ

Номер: KZ36VVX00588637
Дата: 17.06.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы көшесі, 19А үйі қаб.тел: 8(722)252-32-78, кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78
abaiobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ОБЛАСТИ АБАЙ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, город Семей, улица Бауыржан Момышулы, дом 19А
пр.тел: 8(722) 252-32-78, канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,
abaiobl-ecodep @ecogeo.gov.kz

_____№_____

ТОО «Шұғыла Gold»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду по Отчету о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля»

1.Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Шұғыла Gold», Юридический адрес заказчика: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70, БИН: 13114001463.

2.Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан:

Участок находится в 30 км от районного центра с. Калбатау (бывшее с.Георгиевка), в 170-180 км к юго-востоку от г. Семей и в 165 км к юго-западу от г.Усть-Каменогорска. С районным центром и ближайшей (в 40 км к северо-западу) железнодорожной станцией Жангиз-Тобе район работ связан проселочными грунтовыми дорогами. Асфальтированные дороги проходят через с. Калбатау в города Зайсан, Семей, Усть-Каменогорск и Алматы. От проектируемых работ ближайшая жилая зона (с. Акжал) расположена на расстоянии 38 км, малозаселенный рудничный пункт Боке находится на расстоянии 8 км.

Географические координаты угловых точек лицензионного участка для проведения геологоразведочных работ:

№	С.ш.	В.д.
	X	Y
1	49°03'00"	81°41'00"
2	49°03'00"	81°42'00"
3	49°01'00"	81°42'00"
4	49°01'00"	81°41'00"

Координаты участка недр для проведения добычных работ

№	С.ш.	В.д.
	X	Y
1	49°02'08"	81°41'00"
2	49°02'08"	81°41'38"
3	49°01'55"	81°41'38"

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4	49°01'55"	81°41'00"

Площадь лицензионного участка составляет 4,52 км2. В результате реализации проектных решений общая площадь нарушаемых земель составит 7,8 га, в том числе: карьер — 3,2 га, площадка рудного склада — 0,10 га, отвал рыхлых пород — 1,5 га, отвал скальных пород — 1,8 га, пруд-отстойник — 0,9 га, площадка стоянки техники — 0,15 га и прикарьерная площадка — 0,15 га.

В соответствии с п.2 п.п 2.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК)- «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых» относится к объектам, для которых проведение скрининга воздействия намечаемой деятельности является обязательным.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ35VWF00546996 от 13.04.2026 года, выданное РГУ «Департаментом экологии по области Абай» необходимо проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.3.1, раздела 1 Приложения 2 ЭК РК - добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение Акдингек открытым способом в границах одного карьера.

Подготовку горных пород и руд к выемке на глубине предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы.

В этих условиях предполагается следующий состав технических средств комплексной механизации основных производственных процессов:

- Буровой станок;
- Экскаватор;
- Приняты автосамосвалы;
- Фронтальный погрузчик;
- Бульдозер;

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико - экономических показателей.

Детальное обоснование указанных типов оборудования и потребное их количество приведены в соответствующих разделах плана горных работ.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом - карьером, с применением буровзрывных работ.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились в соответствии с нормами технологического проектирования.

Производительность карьера по добыче руды достигает 100 тыс. тонн в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Добычные работы начинаются с первого года. Производительность карьера по добыче руд достигает 100 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

Средний коэффициент вскрыши составляет 1 м3/т. Годовая производительность составляет 100 тыс. тонн. Для достижения заданной производительности по добыче в течении пяти лет, потребуется попутное удаление суммарного объема 332,9 тыс. м3 пустых пород.

Буровзрывные работы

Подготовку к выемке скальных пород и руды в соответствии с их физико-механическими свойствами и производительностью карьера предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ.

Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания: на добыче руды и вскрыши под уступами высотой 5 м.

Свойства взрываемых пород:

- коэффициент крепости по Протодьяконову – 6;
- категория пород по взрываемости - III-V;

Производство взрывных работ будет выполняться специализированной подрядной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.

Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлического полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора с дизельными двигателем Hitachi ZX300 с емкостью ковша 1,5 м3 с оборудованием обратная лопата или аналога.

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO (грузоподъемность - 25 т, емкость кузова – 18 м3) – 1:12.

Сменная производительность экскаватора определена в соответствии с технической характеристикой оборудования, откорректирована поправочными коэффициентами «Единых норм выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности», Норм технологического проектирования и на фактические условия работы.

Карьерный транспорт

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвал и доставку руды из карьера до рудного склада.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды – двухсменный, и вскрышных пород – двухсменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 365 дней.

Автотранспорт оснащается системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации в т. ч.:

- управление автотранспортом в режиме реального времени и управление качеством руды при погрузке и ее разгрузке;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- контроль движения руды, вскрыши и в целом горной массы, контроль соблюдения маршрутов движения автотранспорта, а также загрузки автосамосвалов;

- мониторинг работы двигателей и узлов автосамосвалов, эксплуатации шин, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания автосамосвалов и т.д.

Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного) автотранспорта и спецтехники.

Вспомогательные работы

Планировка площадок, подчистка подъездных путей и другие вспомогательные работы в забое и на отвале выполняются бульдозером SD-32 и фронтальным погрузчиком ZL 60G или аналогичным оборудованием.

Полив дорог и площадок в летнее время производится поливочной машиной Камаз (или аналог).

Для перевозки людей, грузов и горюче-смазочных материалов предусмотрены специализированные машины.

Количество, типы и марки основного технологического оборудования при производстве БВР, добычи, вскрыши и транспортировки горной массы, применяемые при разработке участка Акдынгек, подтверждены расчетами. Приведенное оборудование может быть заменено аналогичным оборудованием со схожими техническими характеристиками.

Проветривание карьера и борьба с пылью

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы) с учетом требовании нормативных документов.

Во всех объектах, имеющих источники выделения ядовитых газов (от работы автомобилей, из пожарных участков, из дренируемых в карьер вод, от взрывных работ и др.), должен производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов в нем на рабочих местах не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ в соответствии с "Инструкцией по контролю содержания пыли в воздухе на предприятиях горнорудной и нерудной промышленности".

В карьере, в котором отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли, ядовитых газов и агрессивных вод непосредственно в местах их выделения.

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году). В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется орошение дорог, забоев, отвалов и складов водой с помощью специальной оросительной техники с периодичностью 6 раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении составляет 1 л/м2.

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с спользованием специальных реагентов и пены.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Рабочие и служащие объекта проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему.

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями:

- Правил пожарной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (далее- ППБ);

Правилами техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ СН РК 1.03-12-2011;

- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования.

Отвалообразование

Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудных тел участка Акдынгек представлены выветрелыми и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным.

Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контуре карьера составит 332,85 тыс. м3, в том числе:

- почвенно-растительный слой, снимаемый с площади карьера – 6,4 тыс. м3.
- рыхлые породы – 131,7 тыс. м3;
- скальные породы – 164,7 тыс. м3.

Часть вскрышных пород будет использована на нужды предприятия (обустройство оградительного вала карьера и породного отвала, обустройство технологических дорог) в объеме 30,0 тыс. м3. Объем вскрышных пород, подлежащий складированию в отвалы и склады, составляет 302,9 тыс. м3.

Вскрышные породы при отработке карьера участка Акдынгек будут размещены в породных отвалах с северо-западной стороны от карьера.

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда- отстойника.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Акдынгек составляет 0,2 м.

Складирование руды

Рудный склад для усреднения качества золотосодержащей руды расположен в 25 м западнее карьера размерами в плане 50х20 м, площадью 0,1 га.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий 10-дневный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При максимальном месячном объеме добычи руды 8,33 тыс.т суточный объем добычи составит – 137 т (60,6 м3), для обеспечения бесперебойной работы предприятия запас руды на складе должен составлять – 1370,0 тонн или 606,0 м3.

Добытая руда на рудном складе складируется в 2 штабеля размером в плане 10х3 м и высотой до 3 м. Размещение штабелей должно обеспечивать проезд и возможность проведения погрузо-разгрузочных работ автотранспорта и погрузочной техники.

В качестве основного оборудования на рудном складе приняты:

- бульдозер SD-32;
- фронтальный погрузчик – ZL 60 G (емкость ковша 3,4 м3).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Допускается эксплуатация аналогичного по техническим характеристикам оборудования (бульдозер, погрузчик), допущенные к эксплуатации на территории РК.

Складирование ПРС

Планом ГР предусматривается снятие почвенного слоя (ПРС) с площади карьера, площади отвала рыхлых пород, площади отвала скальных пород, площади стоянки и заправки техники, площади прикарьерной площадки, рудного склада и пруда- отстойника.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Акдынгек составляет 0,2 м.

Общая схема электроснабжения

К основным потребителям участка Акдынгек относятся:

- горное производство (карьер);
- производственная инфраструктура горного производства. 0,3

Все технологические нагрузки в отношении обеспечения надежности электроснабжения разделяются по категориям.

К потребителям первой категории относятся электроприемники систем противопожарной защиты, аварийного освещения, насосы карьерного водоотлива.

Электроприемники особой категории на участке отсутствуют.

Остальные потребители относятся к третьей категории.

Планом ГР предусматривается следующие потребители электроэнергии:

1. Водоотлив (насосы карьерного водоотлива);
2. Буровая установка СБУ 105 (или аналог).
3. Инфраструктура (освещение карьера и отвалов).

Внутриплощадочные сети электроснабжения карьера участка Акдынгек и объектов инфраструктуры карьера выполнены на напряжение 6 кВ радиальными ВЛ на стационарных и передвижных опорах проводом марки АС-70.

По условиям механической прочности на высоковольтных линиях в карьере и на отвале. Максимальное сечение провода должно быть не менее 25 мм2.

Для аварийного освещения насосной станции предусматривается использование переносных аккумуляторных светильников.

Наружное освещение площадок насосной станций выполнено от щитов управления наружным освещением, установленных в помещении насосной станции. Управление наружным освещением предусмотрено при помощи фотореле, находящегося в каждом щите управления.

Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения ~220 В, 50 Гц с изолированной нейтралью.

Типы и исполнение светильников принимаются в соответствии с характером производства и условиями окружающей среды.

Отработка карьера ведется в две смены. Исходя из этих условий работы, в тёмное время суток требуется дополнительное освещение на бортах карьера, на отвалах пустой породы, прикарьерной площадке, кроме освещения, имеющегося на агрегатах и оборудовании, работающих в карьере и на отвалах.

Освещение территории ведения открытых горных работ (карьера) принято комбинированными системами общего и местного освещения.

Местное освещение осуществляется светильниками (фарами), установленными на самих передвижных машинах (установках).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Сети освещения выполняются кабелями 0,66 кВ от передвижных одно трансформаторных подстанций КТП-6/0,4 кВ.

Дополнительно предусматривается освещение территории ведения горных работ в карьере и на отвале с помощью дизельных осветительных мачт Atlas Copco QLT M10 (или аналог) высотой 9.5 метров и мощностью каждой лампы 1 кВт.

Эксплоразведочные работы

Задачей эксплуатационной разведки является уточнение: 1) контуров рудных тел, их внутреннего строения и условий залегания; 2) количества и качества запасов; 3) горнотехнических и гидронеологических условий эксплуатация.

В рамках эксплоразведочных работ на участке Акдынгек предусмотрено проведение буровых работ методом обратной циркуляции (RC-бурение). Данный метод позволяет оперативно и с высокой степенью достоверности получать геологическую информацию по разрезу с возможностью отбора представительных проб для последующего анализа.

Бурение осуществляется с использованием специализированной буровой установки, оснащённой двухтрубной колонной. Сжатый воздух подается по внешней трубе, а выбуренный шлам поднимается по внутренней трубе на поверхность. Благодаря замкнутому циклу и минимальному контакту бурового шлама с внешней средой обеспечивается высокая степень чистоты и достоверности пробы.

Пробоотбор ведется через каждые 1 метр бурения. Полученные пробы проходят камеральную обработку и направляются в аккредитованную лабораторию для определения содержания полезных компонентов.

RC-бурение позволяет производить работы с высокой производительностью, в том числе в зонах выветривания, трещиноватых породах, а также в условиях ограниченного доступа.

Общий объем бурения по составляет 15000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм.

Геологическое обслуживание буровых работ

Геологическое обслуживание буровых работ будет включать:

1) Вынос проектных точек буровых скважин в натуру. Вынос проектных точек заложения скважин в натуру будет проводиться на основе имеющихся геологических карт масштаба 1:1000 и разрезов, а также геологического обследования местности. Точки заложения буровых скважин будут обеспечены инструментальной топографо-геодезической привязкой.

2) Контроль за установкой бурового станка под проектной точкой и за выставлением угла наклона и азимута бурения. Контроль обеспечивается присутствием геолога при установке бурового станка над точкой заложения скважины и использованием точных приборов.

3) Составление и оформление актов заложения, контрольных замеров глубины и закрытия скважин. Актирование выполняется комиссионно, по установленным формам, с применением мерной ленты для замеров глубины.

4) Контроль за качеством выхода шлама. Геолог осуществляет регулярный контроль за равномерностью выхода шлама, корректностью отбора шламовых проб через заданный интервал (обычно 1 м), за правильностью разделения проб по метрам, а также за ведением бурового журнала. Контролируется правильность маркировки мешков с

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пробами (указание номера скважины, интервала, глубины, даты, инициалы оператора), их своевременная укладка и хранение.

5) Геологическое описание и документация скважин. В процессе бурения производится описание шламовых проб: указываются литологические особенности пород (название, цвет, структура, текстура, минералогический состав, наличие вкраплённостей и акцессорных минералов), характер трещиноватости, степень окисления, метасоматические изменения, признаки рудной минерализации.

6) Организация полевых работ. Геологическое обслуживание буровых работ выполняется геологом и рабочим под руководством главного геолога с использованием производственного транспорта (автомобиль типа «УАЗ-Таблетка») для доставки персонала и проб от вахтового поселка до участка работ.

Инклинометрия

Согласно требованиям Инструкции KAZRC во всех наклонных скважинах, глубиной более 50 м и вертикальных скважина, глубиной более 100-150 м должны производиться замеры искривления (инклинометрия). На основании этого настоящим планом, в который входит в бурение скважин, предусматривается инклинометрия во всех проектируемых скважинах глубиной более 60 м. работы будут выполняться субподрядной специализированной организацией, имеющей квалифицированные кадры, все необходимое оборудование и все необходимые лицензии.

Шламовое опробование

Настоящим планом предусматривается вид опробования - шламовое, необходимое для выполнения поставленных геологических задач. Шламовое опробование бурении (RC) является основным способом получения аналитического материала при разведочных, поисковых и оценочных буровых работах. Метод основан на извлечении измельчённого материала (шлама) из забоя скважины воздушным потоком через внутреннюю трубу бурильной колонны и обеспечивает получение репрезентативных проб без загрязнения породами из верхних интервалов.

Бороздовое опробование

Отработка рудной залежи в карьере будет производиться подуступами по 5 м, опробование также предусматривается 5 метровыми подуступами, в противном случае будет теряться увязка рудного тела по вертикали. Бороздовое опробование полотна карьера будет производиться по маркшейдерским линиям, ориентированным вкрест простирания рудной залежи. Линии расположены через 10 м. Одна и та же система профилей будет использоваться от начала эксплуатации до её окончания. Выноска и привязка профилей будет производиться маркшейдером от магистрали.

Опробование будет производиться бороздовыми пробами длиной 2-5 м, сечение борозды – 5х3см. При среднем объемном весе руд равном 2,64 т/м3 вес бороздовых проб будет составлять: 0,05 х 0,03 х 2 х 2,64 = 7,9 кг (при интервале опробования 2,0 м).

Длина линий опробования корректируется в зависимости от мощности конкретной рудовмещающей зоны и рудной залежи, разведанной в маркшейдерской линии. Пробы намечаются с учётом выхода из рудных зон не менее 5 м. В случае, когда в рудовмещающей зоне локализуется несколько рудных тел, линия опробования пересекает всю группу рудных тел. Пробы берутся горизонтальной бороздой по одной из стенок в 5 см от почвы канавы или по полотну карьера с учетом литологических разностей

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

минерализованных пород. Общий объем бороздового опробования составит 240 пог.м или 120 проб.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: отсутствуют.

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности за № KZ35VWF00546996 от 13.04.2026 г.

Отчет о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля».

Протокол общественных слушаний, проведенных офлайн, а также в формате ZOOM по отчету о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» от 19.05.2026 г

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены таким воздействиям:

Атмосферный воздух

При проведении добычных работ определено 22 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованные и 16 неорганизованных.

Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %. Работы данным проектом планируются проводить с 2027 г. по 2031 г

Дизельный генератор бурового станка **(ист. 0001)**. Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 26 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 643,5 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Дизельный генератор бурового станка (RCбурение) (**ист. 0002**). Буровой станок оборудован дизельным генератором. Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,6 т/год (40,0 кг/час). Время работы – 440 ч/год. При работе дизель-генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Заправка техники **(ист. 0003)**. Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком. Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 1 616,7 м3/год или 1242,66 т/год. Количество отпускаемого бензинового топлива – 9,04 м3/год или 6,6 т/год. Загрязняющими веществами являются алканы С12-С19 и сероводород.

Осветительная мачта **(ист. 0004)**. Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 3 шт. Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах)= 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год. Загрязняющими веществами

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы С12- С19.

Передвижная дизельная электростанция **(ист. 0006-0007)**. Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельнойэлектростанции типа ДЭС-200 мощностью 220 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом. Время работы дизельгенератора – п о 3650 ч/год. Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. Расход топлива 0,5 л/час (мах)= 18 кг/час * 3650 часов = 65,7 т/год При работе дизель - генераторов происходит выброс азота диоксида, азота оксида, углерод, серы диоксида, углерода оксида, бенз/а/пирена, формальдегида, алканов С12-С19.

Неорганизованные источники выбросов

Снятие ПРС **(ист. 6001)**. Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера. Общий объем снятия ПРС – 15 676 м3. (25 082 тонн). Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Склад хранения ПРС 1 **(ист. 6002)**. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м3. Площадь пыления склада в плане – 5400 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Склад хранения ПРС 2 **(ист. 6003)**. Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС. Высота склада ПРС – 2 м. Общий объём хранения ПРС – 7838 м3. Площадь пыления склада в плане – 5400 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Взрывные работы **(ист. 6004)**. После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется Граммонит (Однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей.) Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток). Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин). Расход ВВ – 44,9 т/год (1,5 т/1 массовый взрыв). Объём взорванной горной массы – 99 400 м3/год (1 910 м3/1 раз). Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO2.

Буровые работы **(ист. 6004)**. Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 2 шт. Время работы станка – 1083,5 ч/год. Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Выемочно-погрузочные работы (вскрыша) **(ист. 6006)**. На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы. Выемочно- погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Разгрузочные работы на отвале № 1 вскрышных пород **(ист. 6007).** Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 104 600 м3/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м3/год = 153 676 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70- 20% SiO2.

Разгрузочные работы на отвале №2 вскрышных пород **(ист. 6008)**. Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами. Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 97 740 м3/год = 262 920 т/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Бульдозерные работы на отвале №1 **(ист. 6009)**. Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 104 600 м3 = 215 476 тонн. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 74 600 м3/год = 153 676 т/год Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Бульдозерные работы на отвале №2 **(ист. 6010).** Формирование отвала осуществляется бульдозером. Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером. Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 97 740 м3 = 262 920 тонн. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Отвал вскрышных пород №1 **(ист. 6011)**. Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши. На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 15 090 м2, объем отвала рыхлых пород 161 696 м3. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м3, объем отвала составляет 131 696 м3. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Отвал вскрышных пород №2 **(ист. 6012)**. На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 18 400 м2, объем отвала скальных пород 164 738 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Разгрузочные работы на рудном складе №1 **(ист. 6013)**.Разгрузка вскрыши производится автосамосвалами. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Бульдозерные работы на рудном складе №1 **(ист. 6014)**. Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Площадка рудного склада **(ист. 6015).** Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды. Площадь хранения составляет 1000 м2. Время хранения – 8760 ч/год. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Погрузочно-разгрузочные работы **(ист. 6016)**. На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы и руда. В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.) Время работы – 3740 ч/год (340 смен в год * 11 часов в смену). Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Автотранспортные работы карьера **(ист. 6017)**. Перевозка породы производится автосамосвалами типа Howo грузоподъемностью 20 т. Количество работающих в карьере автосамосвалов – 1 шт. Средняя протяжённость одной ходки 0,7 км. Транспорт работает на дизельном топливе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Сварочные работы **(ист. 6018)**. При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год. Время работы – 400 ч/год. Загрязняющим веществом является Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Буровые работы **(ист. 6019)**. Общий объем бурения по составляет 15000 п.м., ежегодно по 3000 п.м. Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°. Диаметр бурения 128 мм. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO2.

Земляные работы при обустройстве пруда накопителя:

Снятие ПРС – площадь 8 800 м2, снимаемый объем – 1760 м3, мощность слоя – 0,2 м. Изъятие грунта глубиной – 3 м, объем изъятия – 24 640 м3. Объем ограждающей дамбы пруда-накопителя, при высоте 1,0 м, ширине гребня 2,0 м, заложении откосов 1:2 и внешнем контуре 113 × 78 м, составляет 1530 м³. Изъятие грунта и формирование дамбы осуществляется бульдозером Shantui SD32 (или аналогом). Время работы техники – 308 часов. Расход дизтоплива – 12,3 т. Вывоз грунта осуществляется автосамосвалом Howo грузоподъемность 25 т. Объем перевозок – 24 870 м3. Время работы техники – 473 часа. Расход дизтоплива – 35,6 т. Погрузка грунта в автосамосвал осуществляется экскаватором Hitachi ZX300. Объем погрузки грунта 24 870 м3. Время работы техники – 330 часов.

Водные ресурсы.

Водные ресурсы для целей питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытовых нужд рабочих и обслуживающего персонала планируется доставлять бутилированную воду.

Участок геологоразведочных работ расположен на расстоянии 780 м от ближайшей реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года («Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно- Казахстанской области и режима их хозяйственного использования»). Участок проведения добычных работ расположен на расстоянии 500 м от ручьи № 1 и № 2 реки Бюкуй .

Замерзают реки в ноябре, вскрываются в апреле; толщина льда в марте достигает 1 м.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Водоснабжение осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 226,4 м3/год.

Водопотребление на технические нужды принято из расчета 120 дней в году. Норма расхода воды на полив технологических дорог составляет 1,0 л/м2 4 раза в сутки, средняя площадь орошения технологических дорог составит 22 000 м2 (2 км х 11 м), карьерных и отвальных дорог – 8000 м2 (0,5 км х 16 м) 4 раза в сутки. Пылеподавление на рабочих площадках карьера (1 шт.) и отвалов (1 шт.) происходит на площадях 20х20 м 1 раз в сутки. Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев составляет 51 л/м2/сут.

Карьерный водоотлив

Постоянный часовой водоприток в карьер составляет 2,24 м³/час (53,9 м³/сут). Дополнительно в период атмосферных осадков возможен приток дождевых, ливневых и паводковых вод интенсивностью до 2,43 м³/час.

Для сбора воды в пониженной части дна карьера предусматривается водосборник (зумпф-отстойник). Откачка карьерных вод осуществляется передвижными насосными установками с подачей воды по напорному трубопроводу в пруд-отстойник.

Пруд-накопитель предназначен для сбора очищенных карьерных вод рудопроявления Акдынгек и их испарения в летний период. В зимний период происходит накопление воды в пруде-накопителе.

Пруд-накопитель относится к объектам замкнутого типа, т.к. вода, поступая в пруд, никуда более не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Основные проектные параметры пруда-накопителя:

– емкость — 11,0 тыс. м³;

– общая глубина — 2,5 м;

– рабочая глубина — 2,0 м;

– площадь зеркала воды — 0,62 га (6,2 тыс. м²);

– общая площадь сооружения (с учетом откосов, бермы и дамбы) — 0,88 га.

В пруду-испарителе происходят процессы самоочищения, а также дополнительное осветление воды.

Этот пруд-испаритель служит для хранения карьерных вод в течение полной отработки карьера. При сооружении пруда-испарителя необходима полная гидроизоляция пруда для исключения загрязнения подземных вод.

Пруд-испаритель односекционный. Необходимая степень очистки карьерной воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в пруде-испарителе.

Нормативы предельно допустимого сброса (ПДС)

№ водовыпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод, м³/час	Расход сточных вод, тыс.м³/год	Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс, г/час	Сброс, т/год	Год достижения ПДС
1	Хлориды	4,53	4,230	350	1585,	1,4805	2031

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

					5		
1	Сульфаты	4,53	4,230	500	2265	2,115	2031
1	Азот аммонийный	4,53	4,230	2	9,06	0,00846	2031
1	Нитриты	4,53	4,230	3,3	14,949	0,013959	2031
1	Нитраты	4,53	4,230	45	203,85	0,19035	2031
1	Нефтепродукты	4,53	4,230	0,3	1,359	0,001269	2031
1	Железо*	4,53	4,230	2	9,06	0,00846	2031
1	Мышьяк	4,53	4,230	0,05	0,2265	0,0002115	2031
1	Медь*	4,53	4,230	0,3	1,359	0,001269	2031
1	Свинец*	4,53	4,230	0,5	2,265	0,002115	2031
1	Марганец*	4,53	4,230	5,8	26,274	0,024534	2031
1	Молибден*	4,53	4,230	0,5	2,265	0,002115	2031
1	Цинк*	4,53	4,230	0,4	1,812	0,001692	2031
1	Взвешенные вещества*	4,53	4,230	2,5	11,325	0,010575	2031

Земельные ресурсы и почва.

Разработка золотосодержащих руд будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при освоении месторождения может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
-стимулирования развития процессов дефляции;
-загрязнения отходами производства.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении руды на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами вскрышных пород.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Разработка будет производиться с применением буровзрывных работ для рыхления скальных вскрышных пород, а также руд.

Производительность карьера по добыче руд достигает 100 тыс. тонн в год.

При проведении работ в местах добычи и открытого хранения пустых пород возможно поступление материала (пылеватые частицы) в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса добычи руд загрязнение почв отходами производства и сопутствующими веществами будет незначительным.

Так как карьер после завершения их функционирования будет рекультивирован, то загрязняющее воздействие на ОС останется на том же существующем допустимом уровне и принятие дополнительных мер по его снижению не требуется.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Шум

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на месторождении в период эксплуатационных работах.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Норматив шума в период эксплуатационных работ принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период эксплуатационных работ приняты согласно плану горных работ.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и 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, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации (в пределах, не превышающих 63 Гц,) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

-транспортная;
- транспортно – технологическая
- технологическая

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: В = рО Н, где рО = 4тт . 10-7 Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) * 1,25 (мкТл).

Растительный и животный мир.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет. Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

Таким образом, значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

6. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения:

Проект отчета о возможных воздействиях к «План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» выполнен в соответствии с требованиями ст.72 ЭК РК, Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280).

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты, что соответствует ст.76 ЭК РК.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7. Информация о проведении общественных слушаний:

1) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа – 05.05.2026 г.;

2) дата размещения проекта отчета на официальных интернет-ресурсах местных исполнительных органов – 05.05.2026 г.;

3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний - газета «Спектр», №15 (1526) от 15.04.2026 г.

4) дата распространения объявления о проведении ОС через теле- или радиоканал (каналы) – ТВК-6 от 15.04.2026 г.

5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности

- ТОО «Шұғыла Gold», Юридический адрес заказчика: Казахстан, область Абай, Жарминский район, Акжалский сельский округ, село Акжал, улица Восточная, здание 70, БИН: 13114001463.

- ТОО «АБС-НС», БИН 000540004317, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов 3/1, 16 н.п., тел.: +7 705 239 9483 e-mail abs-ns@mail.ru

6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - 071400, г. Семей, улица Б. Момышулы, дом 19А, e-mail: abaiobl-ecodep@ ecogeo.gov.kz;

7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания состоялись:

19.05.2026 г. 09:00 часов по адресу РК, область Абай, Жарминский район, Акжальскийсельский округ, село Жанаозен, ул. Ер Жәнібек 8, в здании «ГУ Аппарат Акима Акжальского сельского округа» и Online посредством видеоконференцсвязи на платформе Zoom. Осуществлялась видеозапись проведенных общественных слушаний, которая размещена на

https://youtu.be/L1NqNk62VaE?si=BA24Mb76QvCyiVYc

8) Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, были сняты.

8. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду:

Замечания и предложения заинтересованных государственных органов, предоставленные в соответствие с требованиями п.10 ст.72 ЭК РК, а также внесенные в сводную таблицу замечания общественности, рассмотренные в ходе проведения общественных слушаний, были учтены при разработке проектной документации.

9. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, поступилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв при проведении планируемых работ;

2. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 ЭК РК, (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

3. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании».

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1)содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

4. В соответствии со ст. 77 ЭК РК составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся: 1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным техническим решениям и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования. 2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования. 3. Осуществление производственного экологического контроля. 4. Получение экологического разрешения на воздействие. 5. Соблюдение мероприятий по

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Всего по объекту: 2027 г. - 57,32402 т/год, 2028- 2031 гг. - 55,63478 т/год.

4) предельное количество накопления отходов по их видам;

	Наименование отхода	***Код отхода***	***Количество отходов, тонн/год***
	2	**3**	**4**
	отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,732
	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	9,4495
	Масляные фильтры	16 01 07*	1,156
	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	1,6450
	Другие взрывчатые отходы	16 04 03*	6,2
	Отработанные шины	16 01 03	70,175
	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	12
	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	20 01 08	1,2
	Бумага, картон	20 01 01	7,2
0	Стекло	20 01 02	0,72
1	Пластмассы	20 01 39	1,44
2	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	303 000
3	Отходы сварки	12 01 13	0,0225
	Всего отходов:		303111,9175

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Наименование отходов	Объемзахороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год*	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2027 г.					
Всего:	-	174267	153700	20566	-
В т.ч. отходов производства (Отвал рыхлых пород)	-	174267	153700	20566	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	174267	153700	20566	-
2028 г.					
Всего:	-	248 466	227900	20566	-
В т.ч. отходов производства (Отвал рыхлых пород)	-		117 600		-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных			110 300		
пород)					
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	248 466	227900	20566	-
2029 г.					
Всего:	-	262900	262900		-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-	262900	262900		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	262900	262900		-
2030 г.					
Всего:	-	43000	43000		-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-	43000	43000		-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	43000	43000		-
2031					
Всего:	-	26900	26900		-
В т.ч. отходов производства (Отвал скальных пород)	-	26900	26900		-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышные породы	-	26900	26900		-

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам: -;

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств.

На предприятии создаются и поддерживаются в рабочем состоянии локальная система оповещения, аварийно-спасательные формирования.

На дороге, ведущей на территорию предприятия, установлен КПП, где осуществляется строгий пропускной режим, ограничен проезд постороннего автотранспорта, не допускается проникновение посторонних лиц на территорию.

Проводится обучение персонала способам защиты и действиям при аварии.

Проводятся периодические инструктажи и обучение персонала способам защиты и действиям при авариях.

Создан запас средств индивидуальной и противопожарной защиты, а также материально-технических средств.

Осуществляется ежесменное поддержание в готовности средств пожаротушения и круглосуточный визуальный надзор за объектами.

Имеется автотранспорт для эвакуации людей в случае возникновения ЧС.

Организованы службы технического надзора, которые ведут учет, анализ и оценку работ по охране труда, проводят контроль за состоянием охраны труда, планируют работы по охране труда.

2) Мероприятия по обучению работников.

- совершенствование знаний по технологии добычи руды;

- обеспечению безопасных условий труда, особенно при выполнении пожаро-взрывоопасных работ;

- реализации организационно-технических задач по ликвидации аварий, спасению пострадавших и оказанию им до врачебной медицинской помощи;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- организации профилактической работы по обеспечению технической безопасности производства.

3) Мероприятия по защите персонала.

- оповещение персонала об угрозе возникновения аварии;
- наличие путей выхода из аварийного участка;
- вывод персонала из опасной зоны;
- использование транспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- оказание первой медицинской помощи раненым и пострадавшим с их госпитализацией в медицинских центрах;
- комплектация всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- разработка плана ликвидации аварий и проведение систематических учебных тренировок по ПЛА;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- обеспечение пожарной безопасности;
- приведение в готовность и задействование в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуациях штатных медицинских формирований;
- пропаганда знаний по ведению здорового образа жизни и по оказанию само- и взаимопомощи при возникновении ЧС различного характера;
- неукоснительное соблюдение отраслевых норм и требований по эксплуатации и ремонту зданий, сооружений и оборудования.

4) Порядок действия сил и средств

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии создается штаб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, который действует на основе приказа.

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба:

На атмосферный воздух

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:
- учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
- не допускать слив масел спецтехники и механизмов непосредственно на грунт;
- следить за своевременной уборкой и вывозом производственных отходов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- организация сбора и временного хранения бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

- плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;

- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

- в целях снижения выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники:

- применение технически исправных машин и механизмов;

- в нерабочие часы оборудование будет отключено, техника не работала на холостом ходу;

- укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

– организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;

– исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;

– предотвращение смешивания различных видов отходов;

– запрещение несанкционированного складирования отходов.

– использование достаточного количества специализированной тары для отходов;

– осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;

– организация мест временного хранения, исключающих бой;

– своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Мероприятия против ветровой эрозии направлены на увеличение противодефляционной стойкости отвалов вскрышных пород:

– размещение отвала вскрышных пород таким образом, чтобы уменьшить площадь воздействия ветровых потоков;

– организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, исключающей загрязнение почвы;

– обеспечение выполнения экологических и санитарно-эпидемиологических требований;

– ведение производственного экологического контроля атмосферного воздуха, почвы, подземных вод на границе санитарно-защитной зоны.

В предлагаемых проектных решениях предусмотрены мероприятия по охране земель направленные на:

– защиту земельного участка работ и прилегающих земель от водной эрозии, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами.

– рекультивацию нарушенных и нарушаемых земель после завершения работ.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В этих целях предусмотрены следующие мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан:

– не нарушать прав других собственников и землепользователей;

– при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

– соблюдать иные обязательства землепользователя, предусмотренные пунктом 1 статьи 65 Земельного кодекса Республики Казахстан.

- поступилизация наземных сооружений, и последующая рекультивация всех нарушенных земель участка.

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод

– Поступающая вода, по системе прибортовых канав и перепускных сооружений, собирается на нижние горизонты в водосборники (зумпфы). По мере углубки карьера и расширения отвалов строятся временные зумпфы, удлиняется трубопровод.

– Отвод воды с зумпфов будет осуществляться по напорным трубопроводам. Для отвода воды от насосных станций водосборников предусматриваются два напорных трубопровода, один из которых резервный.

– Для сбора подотвальных и складских вод предусмотрены дренажные канавы по периметру отвала и склада руды, по уклону рельефа для обеспечения самотечного отвода воды. На самой низкой точке по рельефу от отвалов и склада устанавливаются устройства сбора - емкости - металлические или стеклопластиковые. Объем емкости рассчитан на 8-ми часовой максимальный водоприток.

Из емкости вода вывозится автоцистернами в пруд-испаритель.

– Предусмотрена очистка карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов: отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера.

– хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в емкость биотуалета и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

– заправка спецтехники, работающей на карьерах, предусмотрена топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего (возможность загрязнения почв, в случае утечек ГСМ из ёмкостей при заправке техники, крайне низка);

– все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;

– ремонт горных и транспортных машин производится в соответствии с утвержденным на предприятии графиком на базе предприятия;

– технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;

– четкая организация учета водопотребления и водоотведения;

– планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод;

– промасленные обтирочные отходы (ветошь) собираются в герметичную тару, в дальнейшем вывозятся для утилизации;

– твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, располагаемый на оборудованной площадке, в дальнейшем передаются сторонним

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

организациям;

– по окончании отработки месторождения будут предусмотрены мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель;

– образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается;

– мойка машин и механизмов на территории участка работ запрещена;

– хранение ГСМ на участке работ не предусматривается. Водные объекты использоваться не будут.

Мероприятия по защите водных ресурсов

Предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- для исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды заправка машин должна производиться на подготовленной специальной площадке, с использованием маслоулавливающих поддонов;

- питание людей организовать на специализированных объектах;

- бытовые стоки собираются в биотуалет с вывозом специализированной организацией;

- карьерные воды собираются в гидроизолированный пруд-накопитель и используются при горных работах;

- исключение аварийных сбросов и проливов сточных вод;

- обустройство и поддержание в исправном состоянии мест хранения отходов производства и потребления;

- для снижения загрязненности нефтепродуктами сточных вод предусмотрена 2-х этапная очистка карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов: 1 этап – отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера, 2 этап – на поверхности около пруда-испарителя в установке очистки воды комбинированной серии «ДВУ10-63/С».

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;

- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;

- создание дорожных обходов;

- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

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

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

-установка глушителей на системах выброса выхлопных газов карьерной техники;

- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздуховодов к оборудованию;

- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения

– строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (Департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

– взять на учет места произрастания редких видов;

– вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;

– ограничивать выпас скота на данной территории;

– проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;

– пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

– предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;

– соблюдение мер противопожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения

1. не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;

2. инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;

3. запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;

4. запрещение любого вида охоты и браконьерства;

5. запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;

6. запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;

7. поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;

8. обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;

9. уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;

10. обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);

11. недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;

12. запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

машины, технику.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- все мероприятия, указанные выше;

- в случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Области Абай Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;

- не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

– по согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.

– мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);

– соблюдение мер противопожарной безопасности;

– ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесенных в Красную книгу РК;

- проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;

- приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения): -

10. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении:

Представленный отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Руководитель **С.Сарбасов**

Исп: Болатханова С.Е.
Тел.: 52-19-03

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Сарбасов Серик Абдуллаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сайес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Источник 0001– Дизельный генератор бурового станка (колонковое бурение)

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 26,0 т/год (40,0 кг/час).
Время работы – 643,5 ч/год.
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 40,0**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 26,0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40.0 · 30 / 3600 = 0.3333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 26.0 · 30 / 10^3 = 0.78**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40.0 · 1.2 / 3600 = 0.0133**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 26.0 · 1.2 / 10^3 = 0.0312**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40,0 · 39 / 3600 = 0,4333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 26,0 · 39 / 10^3 = 1,014**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40,0 · 10 / 3600 = 0,1111**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 26,0 · 10 / 10^3 = 0,26**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40,0 · 25 / 3600 = 0,2777**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 26,0 · 25 / 10^3 = 0,65**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12** Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40,0 · 12 / 3600 = 0,1333**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 26,0 · 12 / 10^3 = 0,312**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 40,0 · 1.2 / 3600 = 0,0133**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 26,0 · 1.2 / 10³ = 0,0312**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 5** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 5 / 3600 = 0,0555**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 26,0 · 5 / 10³ = 0,13**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3333	0,78
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4333	1,014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555	0,13
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1111	0,26
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2777	0,65
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0133	0,0312
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133	0,0312
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1333	0,312
	ВСЕГО	**1,3708**	**3,2084**

Источник 0002 – Дизельный генератор бурового станка (RC бурение)

Буровой станок оборудован дизельным генератором.
Расход дизельного топлива для генератора бурового станка – 17,6 т/год (40,0 кг/час).
Время работы – 440 ч/год.
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, ***GFJMAX*** **= 40,0**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, ***GFGGO*** **= 17,6**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 30** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 30 / 3600 = 0,3333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 30 / 10³ = 0,528**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 1.2 / 3600 = 0,0133**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 1.2 / 10³ = 0,0211**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 39** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 39 / 3600 = 0,4333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 39 / 10³ = 0,6864**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 10** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 10 / 3600 = 0,1111**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 10 / 10³ = 0,176**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 25** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 25 / 3600 = 0,2777**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 25 / 10³ = 0,44**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 12** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 12 / 3600 = 0,1333**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 12 / 10³ = 0,2112**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 1.2 / 3600 = 0,0133**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 1.2 / 10³ = 0,0211**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ*** **= 5** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600*** **= 40,0 · 5 / 3600 = 0,0555**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10³*** **= 17,6 · 5 / 10³ = 0,088**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3333	0,528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4333	0,6864
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555	0,088
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1111	0,176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2777	0,44
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0133	0,0211
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133	0,0211
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1333	0,2112
	ВСЕГО	**1,3708**	**2,1718**

Источник 0003 – Топливозаправщик

Заправка спецтехники дизтопливом на участке производится топливозаправщиком.
Количество отпускаемого дизтоплива на максимальный год – 1 616,7 м3/год или 1242,66 т/год.
Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.

Выбросы от ТРК Климатическая зона: средняя (вторая) (прил. 17)
Нефтепродукт: Дизельное топливо
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX*** **= 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ*** **= 1616,7**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ*** **= 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 1616,7** Концентрация паров нефтепродукта при заполнении
баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2** Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 3** Количество одновременно работ рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., ***NN* = 1**
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK /3600* = 1 · 3.14 · 3 / 3600 = 0.0026**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 1616,7 + 2.2 · 1616,7) · 10^{-6} = 0.0061**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (1616,7 + 1616,7) · 10^{-6} = 0.0808**
Валовый выброс, т/год (7.1.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.0061 + 0.0808 = 0.0869**
Полагаем, ***G* = 0.0026**
Полагаем, ***M* = 0.0869**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.0869 / 100 = 0.0866**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.0026 / 100 = 0.0025**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (4.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0,0869 / 100 = 0.0002**
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.0026 / 100 = 0.000007**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.0002
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0025	0.0866
	ВСЕГО	**0,002507**	**0,0868**

Источник 0004 – Осветительная мачта 1

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 2 шт.
Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах) = 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год.
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ* = 30** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600 = 1,9* · 30 / 3600 = 0,01583**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10^3 = 16,6* · 30 / 10^3 = 0,498**
Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***EЭ* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · EЭ / 3600 =1,9* · 1.2 / 3600 = 0,00063**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · EЭ / 10^3* = 16,6 · 1.2 / 10^3 = 0,01992**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 39** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600*** **= 1,9 · 39 / 3600 = 0,02058**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³*** **= 16,6 · 39 / 10³ = 0,6474**
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 10** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600*** **= 1,9 · 10 / 3600 = 0,00528**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³ = 16,6*** **· 10 / 10³ = 0,166**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600*** **= 1,9 · 25 / 3600 =0,01319**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³*** **= 16.6 · 25 / 10³ = 0.415**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 12** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600*** **= 1,9 · 12 / 3600 = 0,00633**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³*** **= 16.6 · 12 / 10³ = 0.1992**
Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600*** **= 1,9 · 1.2 / 3600 = 0,00063**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³*** **= 16.6 · 1.2 / 10³ = 0,01992**
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 5** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600*** **= 1,9 · 5 / 3600 = 0,00264**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³*** **= 16.6 · 5 / 10³ = 0.083**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01583	0,498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02058	0,6474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00264	0,083
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00528	0,166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01319	0,415
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00063	0,01992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00063	0,01992
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00633	0.1992
	ВСЕГО	**0,06511**	**2,04844**

<u>Источник 0005 – Осветительная мачта 2</u>

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco в количестве 2 шт.
Время работы дизельгенератора – 8760 ч/год. Расход топлива 2,47 л/час (мах) = 1,9 кг/час * 8760 часов = 16,6 т/год.
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 30** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9*** **· 30 / 3600 = 0,01583**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10³ = 16,6*** **· 30 / 10³ = 0,498**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 =1,9 · 1.2 / 3600 = 0,00063***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16,6 · 1.2 / 10^3 = 0,01992***
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 39** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9 · 39 / 3600 = 0,02058***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16,6 · 39 / 10^3 = 0,6474***

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 10** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9 · 10 / 3600 = 0,00528***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16,6 · 10 / 10^3 = 0,166***

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9 · 25 / 3600 =0,01319***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16.6 · 25 / 10^3 = 0.415***
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 12** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9 · 12 / 3600 = 0,00633***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16.6 · 12 / 10^3 = 0.1992***
Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9 · 1.2 / 3600 = 0,00063***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16.6 · 1.2 / 10^3 = 0,01992***
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 5** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 1,9 · 5 / 3600 = 0,00264***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 16.6 · 5 / 10^3 = 0.083***
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01583	0,498
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02058	0,6474
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00264	0,083
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00528	0,166
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01319	0,415
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00063	0,01992
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00063	0,01992
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00633	0,1992
	ВСЕГО	**0,06511**	**2,04844**

Источник 0006 - Передвижная дизельная электростанция 1

Электроснабжение насосов карьера осуществляется от 2-х мобильной дизельной электростанции типа ДЭС-200 мощностью 220 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом.
Время работы дизельгенератора – по 3650 ч/год. Расход топлива при 100% нагрузке составляет 49,4 л/час. Расход топлива 0,5 л/час (мах)= 18 кг/час * 3650 часов = 65,7 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 30** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 30 / 3600 = 0,15***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 30 / 10^3 = 1,971***

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 =18 · 1.2 / 3600 = 0,006***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 1.2 / 10^3 = 0,07884***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 39** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 39 / 3600 = 0,195***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 39 / 10^3 = 2,5623***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 10** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 10 / 3600 = 0,05***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 10 / 10^3 = 0,657***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 25 / 3600 = 0,125***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 25 / 10^3 = 1,6425***

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 12** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 12 / 3600 = 0,06***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 12 / 10^3 = 0,7884***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 1.2 / 3600 = 0,006***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 1.2 / 10^3 = 0,07884***

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***ЕЭ*** **= 5** Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = GFJMAX · ЕЭ / 3600 = 18 · 5 / 3600 = 0,025***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = GFGGO · ЕЭ / 10^3 = 65,7 · 5 / 10^3 = 0,3285***

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,15	1,971
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,195	2,5623
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025	0,3285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	0,657
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,125	1,6425
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,006	0,07884
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006	0,07884
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,06	0,7884
	итого	0,617	8,10738

ВСЕГО на 2 ДЭС

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3	3,942
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,39	5,1246
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,05	0,657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	1,314
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,25	3,285
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,012	0,15768
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,012	0,15768
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12	1,5768
	ВСЕГО	**1,234**	**16,21476**

НЕОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ

Источник 6001 – Снятие и погрузочно-разгрузочные работы ПРС

Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала горных работ. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Общий объем снятия ПРС – 15 676 м3 (25 082 тонн).
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 100 т/час.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 100 т/час.

Источник выделения N 6001 01, Снятие ПРС
Список литературы:
1. 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: ПРС
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**

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* = 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 25082**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 100 · 10^6 / 3600 · (1 - 0.85) = 2.1875**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 25082 · (1-0.85) = 0.79008***
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 2.1875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 1.743 = 0.7901**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.7901 = 0.316**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 2.1875 = 0.875**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.875	0.316

Источник выделения N 6001 02, погрузка ПРС в автосамосвалы

Список литературы:

1. 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: ПРС
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
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* = 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 25082**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 100 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0,21875**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 /1200* = 0,21875 · 20 · 60 / 1200 = 0,21875**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 25082 · (1-0.85) = 0.7901**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0,21875**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.7901 = 0.7901**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.7901 = 0.316**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0,21875 = 0.0875**
Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0875	0.316

ВСЕГО по ист.6001

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0875	0,632

Источник 6002 – Склад ПРС 1, хранение

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС 1.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 7838 $м^3$.
Площадь пыления склада в плане – 5400 $м^2$.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

1. 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: ПРС

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 Ке 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* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5400 · (1-0.85) = 0.7047**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD))· (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5400 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) = 5.49436**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.7047 = 0.7047**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 5.49436= 5.49436**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5.49436= 2.19774**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.7047= 0.28188**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.28188	2.19774

<u>Источник 6003 – Склад ПРС 2, хранение</u>

Потенциально-растительный слой, ранее снятый с участков работ, размещён на временном складе ПРС 2.
Высота склада ПРС – 2 м.
Общий объём хранения ПРС – 7838 м^3.
Площадь пыления склада в плане – 5400 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:

2. 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: ПРС

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 Ке 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* = 3,6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 5400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5400 · (1-0.85) = 0.7047**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD))· (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5400 · (365-(120 + 19,4)) · (1-0.85) = 5.49436**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 0.7047 = 0.7047**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 5.49436= 5.49436**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5.49436= 2.19774**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.7047= 0.28188**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.28188	2.19774

<u>Источник 6004 – Взрывные работы</u>

После предварительного бурения скважин их заряжают ВВ и проводят взрывные работы. Для производства взрывных работ применяется Граммонит (однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей.).

Периодичность взрывов – 52 раза в год (каждые 7 суток).
Время взрывов – 17 ч/год (20 мин. * 52 раза / 60 мин).
Расход ВВ – 44,9 т/год (1,5 т/1 массовый взрыв).
Объём взорванной горной массы – 99 400 м3/год (1 910 $м^3$/1 раз).

Список литературы:

1. 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: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах
Взрывчатое вещество: Граммонит
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, ***A* = 44,9**
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, ***AJ* = 1,5**
Объем взорванной горной породы, м3/год, ***V* = 99400**
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, ***VJ* = 1910**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12 - < = 14
Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), ***QN* = 0.1**
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, ***N* = 0**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***N1* = 0.85**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый, т/год (3.5.4), ***_M_ = KOC · 0.16 · QN · V · (1-N1) / 1000* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 99400 · (1-0.85) / 1000 = 0,09542**
г/с (3.5.6), ***_G_ = KOC · 0.16 · QN · VJ · (1-N1) · 1000 / 1200* = 0.4 · 0.16 · 0.1 · 1910 · (1-0.85) · 1000 / 1200 = 1,528**

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.004**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.004 · 44,9 · (1-0) = 0,1796**
Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.002**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.002 · 44,9 = 0,0898**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0,1796 + 0,0898 = 0,2694**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.004 · 1.5 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 5.0**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), ***Q* = 0.0011**
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), ***M1GOD = Q · A · (1-N)* = 0.0011 · 44,9 · (1-0) = 0,04939**
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), ***Q1* = 0.0006**
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

(3.5.3), ***M2GOD = Q1 · A* = 0.0006 · 44,9 = 0,02694**
Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), ***M = M1GOD + M2GOD* = 0,04939 + 0,02694 = 0,07633**
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), ***G = Q · AJ · (1-N) · 10^6 / 1200* = 0.0011 · 1,5 · (1-0) · 10^6 / 1200 = 1,375**

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 · M* = 0.8 · 0,07633 = 0,06106**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ***_G_ = 0.8 · G* = 0.8 · 1,375 = 1,1**

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ***_M_ = 0.13 · M* = 0.13 · 0,07633 = 0,00992**
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ***_G_ = 0.13 · G* = 0.13 · 1,375 = 0,17875**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1	0,06106
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,17875	0,00992
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,0	0,2694
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1,528	0,09542
	ВСЕГО	6,80675	0,4358

Источник 6005 – Буровые работы

Ист.выделения 6005-01 Буровые работы для БВР
Буровые работы осуществляются буровыми станками типа СБУ-105 (или аналогичными) с диаметром долота до 165 мм в количестве 2 шт.
Время работы станка – 1083,5 ч/год.
Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины.

Список литературы:
1. 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: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБУ-105
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 1083.5**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >12
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), ***V* = 0.44**
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, f>12 Влажность выбуриваемого материала, %, ***VL* = 5**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
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* = 4.2**
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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.1437**
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}* = 0.4 · 0.44 · 4.2 · 1083,5 · 0.7 · 10^{-3} = 0.56065**
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1* = 0.1437 · 2 = 0.2874**
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N* = 0.56065 · 2 = 1.1213**

Итоговая таблица 6005-01

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.2874	1.1213

<u>Ист.выделения 6005-02 Буровые работы (эксплоразведка)</u>

Общий объем бурения по составляет 15000 п.м., ежегодно по 3000 п.м.
Планируемая глубина бурения в среднем составляет 60 м. Под углом 60°.
Диаметр бурения 128 мм.
Время работы станка – 1500 ч/год.
Список литературы:
1. 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: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-250
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., ***N* = 2**
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., ***N1* = 2**
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, ***_T_* = 1500**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >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* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
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* = 4.2**
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)
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), ***G = KOC · V · Q · K5 / 3.6* = 0.4 · 0.7 ·**

4.2 · 0.7 / 3.6 = 0.22867

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), ***M = KOC · V · Q · _T_ · K5 · 10^{-3}*** **= 0.4 · 0.7 · 4.2 · 1500 · 0.7 · 10^{-3} = 1.2348**

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, ***_G_ = G · N1*** **= 0.22867 · 2 = 0.45733**

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, ***_M_ = M · N*** **= 1.2348 · 2 = 2.4696**

Итоговая таблица 6005-02

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.45733	2.4696

ВСЕГО по ист.6005

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,74473	3,5909

Источник 6006 – Выемочно-погрузочные работы по вскрыше

На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы.

Выемочно-погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором на добычных и вскрышных работах.

Количество вскрышной породы 112000 м^3/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 м^3/год = 153 676 т/год.

Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

1. 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Руда

Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_*** **= 3**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1*** **= 10**

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q*** **= 13.2**

Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** **= 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 3.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 31**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 3**

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами, м3/час, ***VMAX*** **= 641.9**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** **= 0.85**

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD = 111 020***

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 0.4 · 3 · 13.2 · 641.9 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0,03119**

2027 год - Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 0.4 · 13.2 · 111200 · 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0,04963**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,03119	0,04963

Источник 6007 – Выемочно-погрузочные работы по руде

На участке разработки месторождения экскавируются руда.
Количество руды – 44 250 $м^3$/год.
Производительность экскаваторов по руде – 85,9 т/час.
Работы ведутся с применением пылеподавления.
Список литературы:
1. 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: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более
Вид работ: Экскавация в забое
Перерабатываемый материал: Руда
Марка экскаватора: ЭКГ-8И (8)
Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт., ***_KOLIV_* = 3**
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова, ***KR1* = 10**
Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9), ***Q* = 13.2**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Степень открытости: с 4-х сторон
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час, ***VMAX* = 22.5**
Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год, ***VGOD* = 44250**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3), ***G = KOC · _KOLIV_ · Q · VMAX · K3 · K5 · (1-NJ) / 3600* = 0.4 · 3 · 13.2 · 22.5 · 3 · 0.7 · (1-0.85) / 3600 = 0.0312**

Валовый выброс, т/г (3.1.4), ***M = KOC · Q · VGOD · K3SR · K5 · (1-NJ) · 10^{-6}* = 0.4 · 13.2 · 44250**

· 1.2 · 0.7 · (1-0.85) · 10^{-6} = 0.02944

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0312	0.02944

Источник 6008 – Отвал 1 разгрузочно-бульдозерные работы

Ист.выделения 6008-01 – Разгрузочные работы на отвале 1 вскрышных пород

Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами.
Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.
Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 104 600 $м^3$/год = 215 476 т/год. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия в отвал поступает 74 600 $м^3$/год = 153 676 т/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 17.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 153676**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**

Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 17,54 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.2578**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** **= 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 153676 · (1-0.85) = 3.25301**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** **= 0.2578**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** **= 0 + 3.25301 = 3.25301**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** **= 0.4 · 3.25301 = 1.30121**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** **= 0.4 · 0.2578 = 0.10314**

Итоговая таблица 6008-01:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.10314	1.30121

<u>Ист.выделения 6008-02 Бульдозерные работы на отвале 1 вскрышных пород</u>
Формирование отвала осуществляется бульдозером.
Проведен расчет выбросов при перемещении рыхлой вскрыши бульдозером.
Количество перерабатываемой рыхлой вскрышной породы бульдозером в год – 104 600 м^3 = 215 476 тонн. За минусов объем вскрыши на нужды предприятия, объем составляет 74 600 м^3/год = 153 676 т/год.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша
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 Ке 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*** **= 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** **= 3**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** **= 0.7**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 17.54**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 153676**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 17.54 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.2578$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 153676 \cdot (1\text{-}0.85) = 3.25301$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.2578$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.25301 = 3.25301$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.25301 = 1.30121$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2578 = 0.10314$

Итоговая таблица 6008-02:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.10314	1.30121

ВСЕГО по ист.6008

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,20628	2,60242

Источник 6009 – Отвал 2 разгрузочно-бульдозерные работы

Ист.выделения 6009-01 – Разгрузочные работы на отвале 2 вскрышных пород

Выгрузка скальной вскрыши производится автосамосвалами.
Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.
Количество скальной вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ – 97 740 м^3/год = 262 920 т/год.
Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша

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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 30.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 262920** Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 30{,}01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.4411$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 262920 \cdot (1-0.85) = 5.56549$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.4411$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.56549 = 5.56549$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 5.56549 = 2.2262$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.4411 = 0.17646$

Итоговая ист.6009-01:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.17646	2.2262

<u>Ист.выделения 6009-02 – Бульдозерные работы на отвале №2</u>
Формирование отвала осуществляется бульдозером.
Проведен расчет выбросов при перемещении скальной вскрыши бульдозером.
Количество перерабатываемой скальной вскрышной породы бульдозером в год – 97 740 м^3 = 262 920 тонн.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 30.01**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 262920**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 30.01 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.4411**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.07 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 262920 · (1-0.85) = 5.56549**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.4411**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 5.56549 = 5.56549**
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 5.56549 = 2.2262**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.4411 = 0.17646**

Итоговая таблица 6009-02:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.17646	2.2262

ВСЕГО по ист.6009

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,35292	4,4524

<u>Источник 6010 – Отвал вскрышных пород №1, хранение</u>

Проведен расчет выбросов при статическом хранении вскрыши.
На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала рыхлых пород будет составлять – 15 090 м^2, объем отвала рыхлых пород 161696 м^3. За минусом объема на нужды предприятия - 30 000 м^3, объем отвала составляет 131696 м^3.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша

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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 15090**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 15090 · (1-0.85) = 1.5754**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 15090 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 12.28295**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 1.5754 = 1.5754**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 12.28295 = 12.28295**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 12.28295 = 4.91318**

Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 1.5754 = 0.63016**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.63016	4.91318

Источник 6011 – Отвал вскрышных пород №2, хранение

На конец отработки месторождении в соответствии с настоящим планом горных работ площадь отвала скальных пород будет составлять – 18 400 м^2, объем отвала скальных пород 164 738 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
Периодичность пылеподавления на 2 раза в сутки, в теплое время года. Эффективность 85%.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша

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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 8**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.4**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 18400**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 18400 · (1-0.85) = 1.921**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) ·***

***(1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1.45 · 0.2 · 0.002 · 18400 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 14.9772**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 1.921 = 1.921**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 14.9772 = 14.9772**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC* · *M* = 0.4 · 14.9772 = 5.99089**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC* · *G* = 0.4 · 1.921 = 0.76838**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.76838	5.99089

Источник 6012 – Рудсклад, разгрузочно-бульдозерные работы

Ист.выделения 6012-01 - Разгрузочные работы на рудном складе

Разгрузка руды производится автосамосвалами.
Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100000 т/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:

1. 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: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Грузоподьемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, ***K9* = 0.1**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 100**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 100000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 100 · 10^6 / 3600 · (1-0.85) = 0.042**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.2 · 1 · 0.1 · 1 · 0.4 · 100000 · (1-0.85) = 0.0605**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.042**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0605 = 0.0605**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0605 = 0.02419**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.042 = 0.0168**

Итоговая таблица 6012-01:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0168	0.02419

<u>Ист.выделения 6012-02 – Бульдозерные работы на рудном складе</u>
Количество руды, поступающей на склад, согласно плану горных работ – 100 000 тонн/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.
Список литературы:
1. 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: Руда
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1* = 0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 27,65**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 100000**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 27{,}65 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.1161$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100000 \cdot (1\text{-}0.85) = 0.6048$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.1161$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.6048 = 0.6048$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.6048 = 0.24192$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1161 = 0.04645$

Итоговая таблица 6012-02

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.04645	0.24192

ВСЕГО по ист.6012

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,06325	0,26611

Источник 6013 – Площадка рудного склада, хранение

Проведен расчет выбросов при статическом хранении руды.
Площадь хранения составляет 1000 м^2.
Время хранения – 8760 ч/год.
На складе применяется пылеподавление водой.

Список литературы:
1. 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: Руда

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 4**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 1.19**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.005**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD* = *2 · TO / 24* = 2 · 233 / 24 = 19.4**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC* = *K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 3 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 1199 · (1-0.85) = 0.4568**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC* = *0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)* = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.2 · 0.005 · 1199 · (365-(120 + 19.4)) · (1-0.85) = 3.56116**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G* = *G* + *GC* = 0 + 0.4568 = 0.4568**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 3.56116 = 3.56116**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M* = *KOC · M* = 0.4 · 3.56116 = 1.42446**
Максимальный разовый выброс, ***G* = *KOC · G* = 0.4 · 0.4568 = 0.1827**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.1827	1.42446

Источник 6014 – Автотранспортные работы

Ист.выделения 6014-01-ДВС карьерной техники

На участке разработки месторождения экскавируются вскрышные породы и руда.
В карьере для ведения добычных работ используются экскаваторы (1 шт.) и бульдозер (1 шт.)
Время работы – 3740 ч/год (340 смен в год * 11 часов в смену).

Выбросы от двигателей экскаватора и бульдозера не нормируются.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение

№8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100 -п.

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$m_{бгi} = (q_{удi}\, t_{хх} + q_{удi}\, t_{40\%} + q_{удi}\, t_{100\%})\, T_{см} N_б\, 10^{-3}$, т/год (6.7) Суммарная

масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$m_{бг} = \Sigma\, m_{бгi}$, т/год (6.8)

где:

- $q_{удi}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч (таблица 20)* согласно приложению к настоящей Методике,

- $t_{хх}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$t_{хх} = t_{1/100} \times t_{см}$, ч; (6.9)

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{см}$ - чистое время работы в смену, ч; $t_{см}$ = 11 ч

- Тсм - число смен работы в году; Тсм = 340

- Nб – количество техники – 2 шт.

txx = 20/100 * 11 ч = 2,2 ч
t40% = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч
t100% = 40/100 * 11 ч = 4,4 ч

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
mбг = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,52891 т/год
mбг = (1,52891 т/год * 10^6) / (3600 сек * 3740 ч/год) = 0,11356 г/сек
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.8 * M* = 0.8 * 1,52891 = 1,22313**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.8 * G* = 0.8 * 0,11356 = 0,09084**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
mбг = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 340 * 2 * 10-3 = 1,52891 т/год
mбг = (1,52891 т/год * 10^6) / (3600 сек * 3740 ч/год) = 0,11356 г/сек
Валовый выброс, т/год , ***_M_ = 0.13 * M* = 0.13 * 1,52891 = 0,19876**
Максимальный разовый выброс,г/с , ***GS = 0.13 * G* = 0.13 * 0,11356 = 0,01476**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)
mбг = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 0,19298 т/год
mбг = (0,19298 т/год * 10^6) / (3600 сек * 3740 ч/год) = 0,01433 г/сек

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$m_{бг}$ = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,84158 т/год
$m_{бг}$ = (3,61816 т/год * 10^6) / (3600 сек * 3740 ч/год) = 0,13678 г/сек

Примесь: 2732 Керосин (654*)
$m_{бг}$ = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 340 * 2 * 10^{-3} = 1,5708 т/год
$m_{бг}$ = (3,08616 т/год * 10^6) / (3600 сек * 3740 ч/год) = 0,11667 г/сек

<u>Ист.выделения 6014-02- Автотранспортные работы</u>

Количество работающих в карьере автосамосвалов – 1 шт. Средняя протяжённость одной ходки 2,45 км.

Список литературы:
1. 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), ***C1* = 3**
Средняя скорость передвижения автотранспорта: >10 - < = 20 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), ***C2* = 2**
Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием
Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), ***C3* = 0.5**
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., ***N1* = 1**
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, ***L* = 0,7**
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, ***N* = 200**
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, ***Q1* = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ***C4* = 1.45**
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, ***V1* = 3.6**
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, ***V2* = 31**
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 31 / 3.6)^{0.5} = 5.57$
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), ***C5* = 1.26**
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, ***S* = 14**
Перевозимый материал: Вскрыша
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q* = 0.002**
Влажность перевозимого материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), ***K5M* = 0.7** Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP* = 120**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 233**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 233 / 24 = 19.4$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), ***G = KOC · (C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1)* = 0.4 · (3 · 2 · 0.5 · 0.1 · 0.01 · 200 · 0,7 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.7 · 0.002 · 14 · 1) = 0,0819**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), *M = 0.0864 · G · (365-(TSP + TD))* = 0.0864 · 0,0819· (365-(120 + 19.4)) = 1,5963

Итоговая таблица ист.6014:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,0819	1,5963

Тип источника выделения: **Выбросы токсичных газов от ДВС автосамосвалов**

<u>Выбросы токсичных газов от ДВС автосамосвалов не нормируются.</u>

Транспортное средство: автосамосвалами типа Howo грузоподъемностью 20 т.
Вид топлива: Дизельное
Время работы одной машины в ч/год, ***NUM1* = 4320**
Количество машин данной марки, шт., ***NUM3* = 1**
Число одновременно работающих машин, шт., ***NUM2* = 1**
Мощность двигателя, л.с., ***LS* = 250**
Расход топлива, т/час, ***RASH = LS * 0.25 / 10 ^ 3* = 250 * 0.25 / 10 ^ 3 = 0,06**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 32** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 32 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,56**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 32 * 1460 * 1 / 1000 = 2,8032**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 5.2** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 5.2 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,090**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 5.2 * 1460 * 1 / 1000 = 0,45552**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Выброс вредного вещества, кг/т, ***TOXIC* = 15.5** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 15.5 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,2691**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 15.5 * 1460 * 1 / 1000 = 1,3578**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* = 20**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 20 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,3472**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 20 * 1460 * 1 / 1000 = 1,752**
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* = 100**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 100 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 1,7361**
Валовый выброс ЗВ, т/год

***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 100 * 1460 * 1/ 1000 = 8,76**

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54) Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* = 0.00032** Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 0.00032 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,0000056**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 0.00032 * 1460 * 1 / 1000 = 0,00003**

Примесь: 2732 Керосин (654*)
Выброс вредного вещества, кг/т , ***TOXIC* = 30**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
***_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10 ^ 3 / 3600* = (0.06 * 30 * 1) * 10 ^ 3 / 3600 = 0,5208**
Валовый выброс ЗВ, т/год
***_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000* = 0.06 * 30 * 1460 * 1 / 1000 = 2,628**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,56	2,8032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,09	0,45552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2691	1,3578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3472	1,752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,7361	8,76
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000056	0,00003
2732	Керосин (654*)	0,5208	2,628
	ИТОГО	**3,52321**	**17,75655**

Источник 6015 - Сварочные работы

Список литературы:
РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана,2004 г.

При сварочных работах используются электроды МР-3 – 400 кг/год.
Время работы – 400 ч/год.
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 400**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.0**
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 9.77 · 400 / 10^6 = 0.0039**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 9.77 · 1.0 / 3600 = 0.0027**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 1.73 · 400 / 10^{6} = 0.00048** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73 · 1.0 / 3600 = 0.00048**

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / *10*^{6} = 0.4 · 1500 / 10^{6} = 0.0001**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.4 · 1.0 / 3600 = 0.0001**
Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027	0.0039
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00048	0.00048
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001	0.0001

Источник 6016 – Устройство пруда и дорог

Ист.веделения 6016-01 - Земляные работы при обустройстве пруда накопителя в 2027 году.
Потенциально плодородный слой почвы (ПРС) снимается до начала строительства пруда-накопителя. Снятие ПРС предусмотрено при помощи бульдозера.
Снятие ПРС – площадь 8 800 м^2, мощность слоя – 0,2 м, снимаемый объем – 1760 м^3 (2816 тонн).
Изъятие грунта глубиной – 3 м, объем изъятия – 24 640 м^3 (46816 тонн).
Объем ограждающей дамбы пруда-накопителя, при высоте 1,0 м, ширине гребня 2,0 м, заложении откосов 1:2 и внешнем контуре 113 × 78 м, составляет 1530 м^3. Изъятие грунта и формирование из него дамбы осуществляется бульдозером Shantui SD32 (или аналогом). Время работы техники – 308 часов. Расход дизтоплива – 12,3 т. Вывоз грунта осуществляется автосамосвалом Howo грузоподъемность 25 т. Объем перевозок – 24 870 м^3. Время работы техники – 473 часа. Расход дизтоплива – 35,6 т. Погрузка грунта в автосамосвал осуществляется экскаватором Hitachi ZX300. Объем погрузки грунта 24 870 м^3. Время работы техники – 330 часов.
Производительность бульдозера на снятии ПРС – 9.14 т/час.
Погрузка ПРС в автосамосвалы предусмотрена экскаватором с производительностью 8.5 т/час.
Снятие ПРС
Список литературы:
1. 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: ПРС
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
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* = 9.14**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2816**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 3 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 9.14 · 10^6 / 3600 · (1 - 0.85) = 0.19993**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.5 · 2816 · (1-0.85) = 0.0887***
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.19993**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.0887 = 0.0887**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M* = 0.4 · 0.0887 = 0.03548**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G* = 0.4 · 0.19993 = 0,07998**

Итоговая таблица снятие ПРС

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.07998	0.03548

Погрузка ПРС в автосамосвалы

Список литературы:
1. 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: ПРС
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
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* = 9.14**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 2816**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 9.14 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.19993$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 20**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 /1200 = 0.19993 \cdot 20 \cdot 60 / 1200 = 0.19993$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2816 \cdot (1-0.85) = 0.0887$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.19993$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0887 = 0.0887$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0887 = 0.03548$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.19993 = 0.07998$

Итоговая таблица погрузка ПРС в самосвалы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.07998	0.03548

Снятие грунта для формирования дамбы
Список литературы:
1. 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: ПРС
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
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* = 98,9**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 46816**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 98,9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.1634$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46816 \cdot (1-0.85) = 1.4747$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 2.1634$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.4747 = 1.4747$
С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.4747 = 0.58988$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.1634 = 0.86538$

Итоговая таблица Снятие грунта для формирования дамбы

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.86538	0.58988

Формирование дамбы пруда

Формирование дамбы пруда осуществляется бульдозером.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 98,9**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 46816**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 98.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.45383$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 46816 \cdot (1-0.85) = 0.991$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 1.45383$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.25301 = 0.991$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.991 = 0.3964$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.45383 = 0.58153$
Итоговая таблица формирование дамбы пруда:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.58153	0.3964

ВСЕГО по ист.6016-01 в 2027 году

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.86538	1.05724

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,		

Ист.выделения 6016-02 - Гидроизоляционные работы

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов
Тип источника выделения: Место разгрузки и складирования минерального материала
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 840**
Материал: Битум,деготь,эмульсия,смазочные материалы и т.п.
Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Вид хранения: Ямные хранилища закрытого типа или резервуары
Операция: Разгрузка
Убыль материала, %(табл.3.1), ***P* = 0.2**
Масса материала, т/год, ***Q* = 0.69**
Местные условия: Загрузочный рукав
Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), ***K2X* = 0.01**
Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, ***B* = 0.12**
Влажность материала, %, ***VL* = 0**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), ***K1W* = 1**
Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.2 \cdot 0.69 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.000001656$
Макс. разовый выброс , г/с, $\_G\_ = MC0 \cdot 10^{6} / (3600 \cdot \_T\_) = 0.000001656 \cdot 10^{6} / (3600 \cdot 840) = 0.000000548$

Итоговая таблица 6016-02 в 2027 году:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000000548	0.000001656

Ист.выделения 6016-03 – Устройство карьерных дорог

Выгрузка рыхлой вскрыши производится автосамосвалами.
Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.
Количество рыхлой вскрышной породы, поступающей на строительство дорог 12360 т/год.

Для снижения пыления при разгрузочных работах производится пылеподавления, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина с эффективностью 85%.

Список литературы:
1. 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: Вскрыша
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 Ке 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* = 3.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 31**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3* = 3**
Влажность материала, %, ***VL* = 5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5* = 0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 200**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7* = 0.2**
Высота падения материала, м, ***GB* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B* = 0.4**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 4.23**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 12360**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0.85**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 4.23 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0622$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.07 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 12360 \cdot (1-0.85) = 0.26164$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0622$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.26164 = 0.26164$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.26164 = 0.10465$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0622 = 0.02487$

Итоговая таблица 6016-03

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02487	0.10465

ВСЕГО по ист.6016

2027 год

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль,	0,11237	1,16189
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0,000000548	0,000001656

	Растворитель РПК-265П) (10)		
	ВСЕГО		

2028-2031 годы

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.02487	0.10465

Приложение 5

Справка РГП на ПХВ «Казгидромет»

Приложение к ответу на запрос
№ЗТ-2026-01304158 от 31 марта 2026 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Жалгызтобе Жарминского района Абайской области по многолетним осредненным данным МС Жалгызтобе.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Жалгызтобе

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	3,7
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,4
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь),°С	-18,8
Средняя скорость ветра за год, м/с	4,3
Максимальная скорость ветра за год, м/с	37
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	17
Среднее число дней с жидкими осадками за год	80
Среднее число дней с твердыми осадками за год	64
Среднее число дней со снежным покровом	140

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	3	2	22	29	13	9	13	24

Таблица 3. Роза ветров

Примечание: Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы в филиале не рассчитывается, за всеми расчетными данными просим обратиться в Научно-исследовательский центр РГП «Казгидромет» по номеру телефона 8 7172 79 83 03.

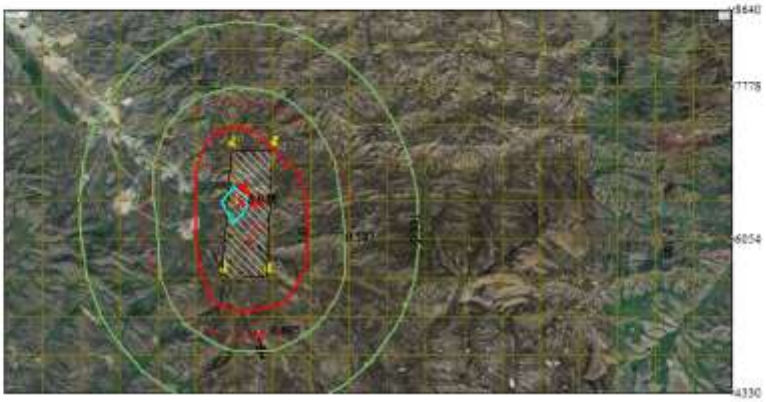
Также сообщаем, что в связи с отсутствием наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке месторождения «Акдингек» Жарминского района Абайской области информация предоставлена по данным ближайшей МС Жалгызтобе.

Начальник ОМАМ **Ш. Базарова**

Приложение 6

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ВИДЕ

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



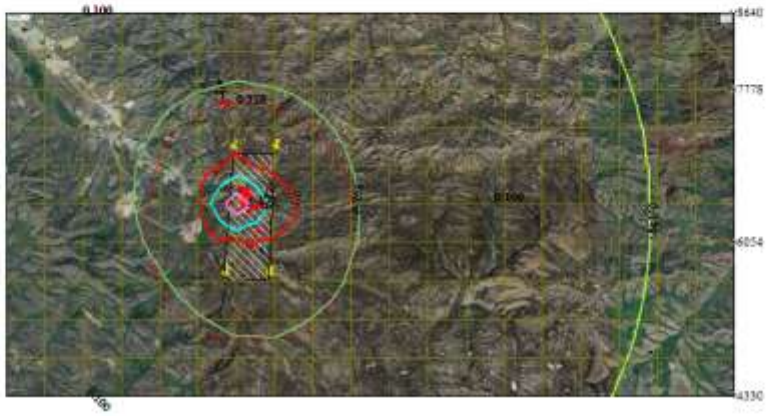
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.331 ПДК
0.587 ПДК
1.0 ПДК
8.038 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 11.2050543 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6485
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.42 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



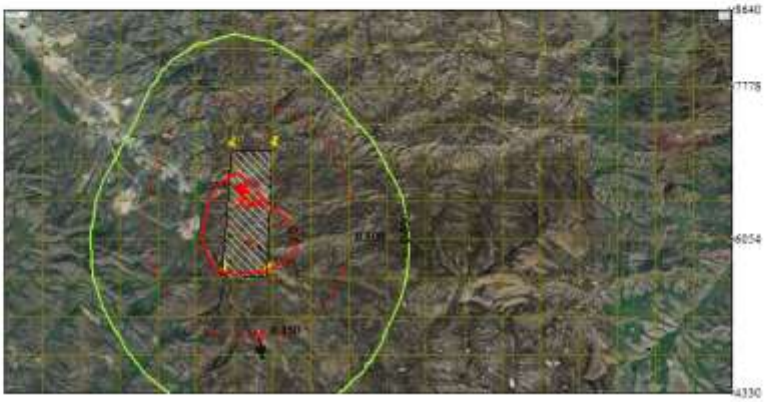
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.268 ПДК
1.0 ПДК
2.821 ПДК
5.472 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 7.2834549 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6485
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.42 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



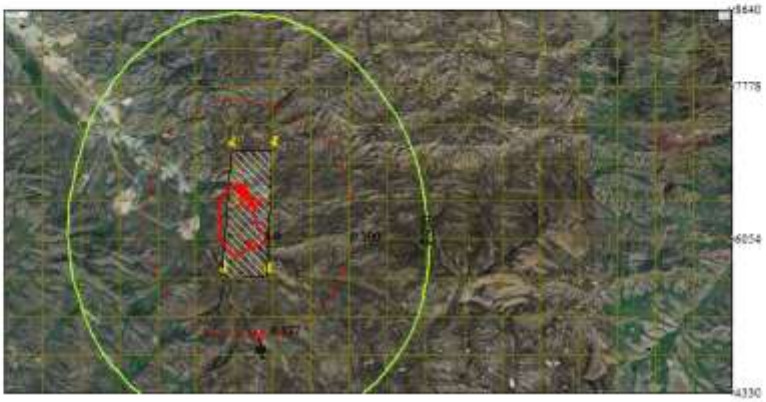
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 4.5037537 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6054
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



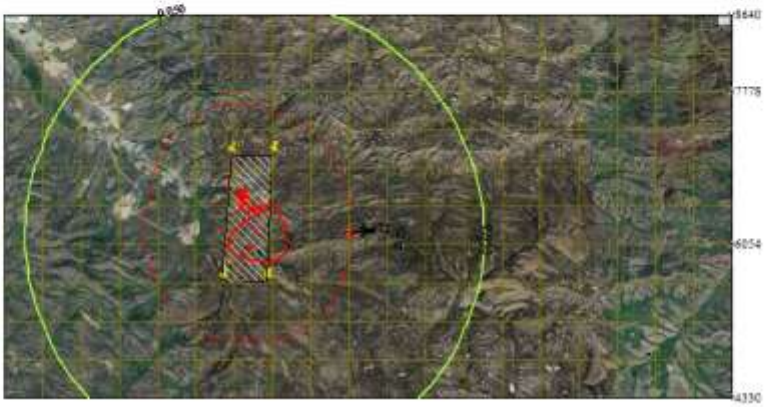
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 1.4940124 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6485
При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.42 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



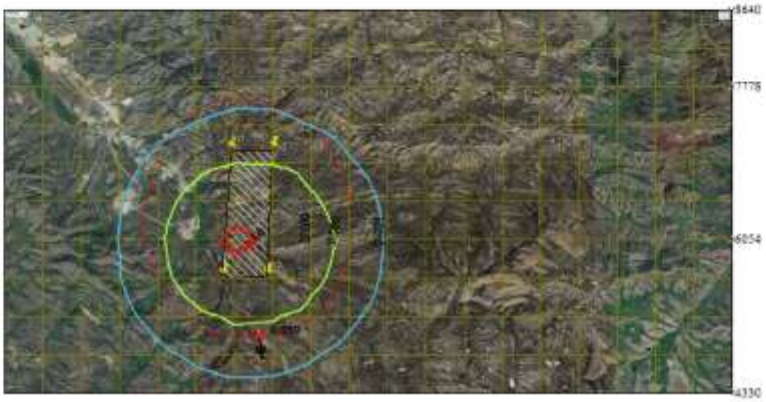
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 1.5670127 ПДК достигается в точке x= 3016 y= 6054
При опасном направлении 307° и опасной скорости ветра 8.39 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



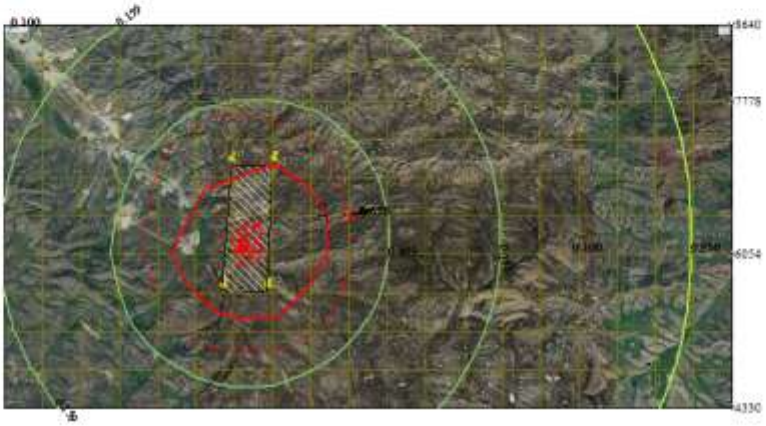
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.021 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 1.405854 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6054
При опасном направлении 102° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
Объект : 0005 План горных работ месторождения "Акдингек" Боко-Васильевского рудного поля черн. Вар.№ 2
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:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.401 ПДК
- 1.0 ПДК

0 460 1380м.
Масштаб 1:46000

Макс концентрация 9.7301035 ПДК достигается в точке x= 2585 y= 6054
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 6.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8189 м, высота 4310 м,
шаг расчетной сетки 431 м, количество расчетных точек 20*11
Расчёт на существующее положение.

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің Абай облысы бойынша орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ., Ғалиаскар Тоқтабаев көшесі 19

Республиканское государственное учреждение "Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, г.Семей, улица Галиаскара Туктабаева 19

03.06.2026 №ЗТ-2026-02359296

Товарищество с ограниченной ответственностью "ШҰҒЫЛА GOLD"

На №ЗТ-2026-02359296 от 3 июня 2026 года

ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD» Садакову Е. Д. Область Абай, Жарминский район, село Акжал, ул. Восточная 70 На Ваше обращение № ЗТ-2026-02359296 от 02.06.2026 г. Рассмотрев представленный Отчет о возможных воздействиях (далее – ОоВВ) к Плану горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля (далее – План) ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD», РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» (далее - Инспекция), сообщает следующее. В соответствии с представленными координатами угловых точек и в соответствии с письмом РГУ «ГЛПР «Семей орманы» (№ЗТ-2026-01394348/1 от 20.04.2026г.) участок намечаемой деятельности находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. По информации РГКП «ПО Охотзоопром» (№ЗТ-2026-01394348/2 от 15.04.2026г.) данный участок не являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в Красную книгу РК. В соответствии с подпунктом 2) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее - Закон), при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира. В соответствии пунктом 1 статьи 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и

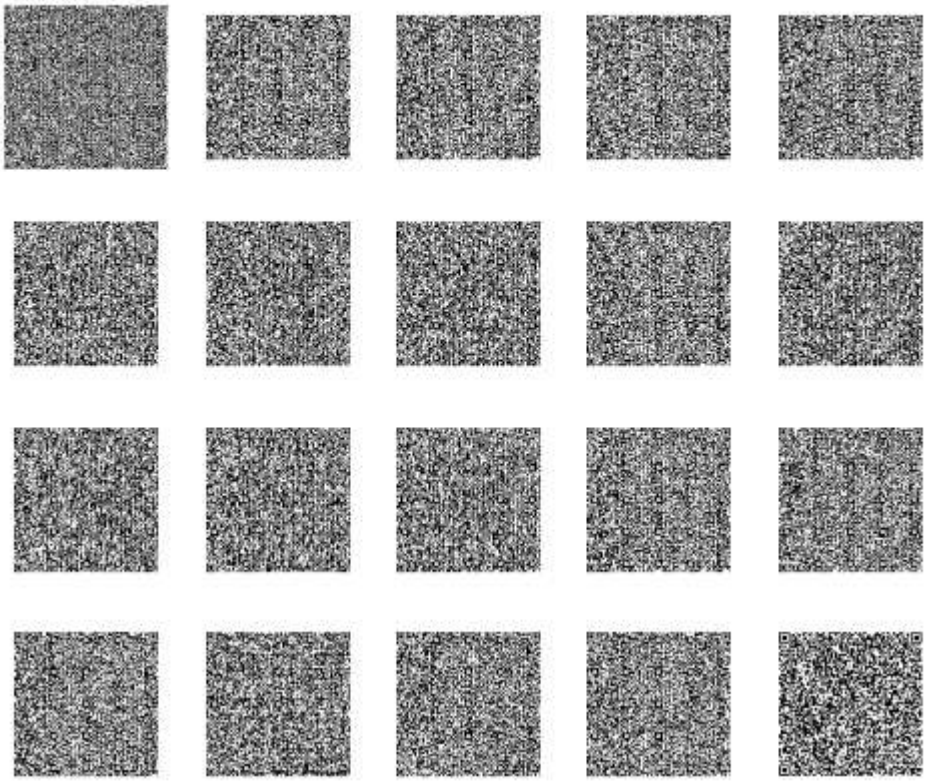
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться 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. В соответствии с подпунктом 1) пункта 3 статьи 17 Закона, субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны по согласованию с уполномоченным органом в пределах своей компетенции при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона. В предоставленном на согласование ОоВВ разработаны мероприятия по сохранению и воспроизводству животного мира, а также предусмотрены средства в размере 543,0 тыс. тенге. На основании изложенного Инспекция, в пределах своей компетенции, согласовывает представленный Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля ТОО «ШҰҒЫЛА GOLD», в части разделов Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир, при условии выполнения разработанных мероприятий. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий орган или в суд. И. о. руководителя М. Рамазанов Исп.: А.Санакбеков Тел. 8 (700)200-30-47

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель отдела

СУРГУТАНОВ ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ



Исполнитель

САНАҚБЕКОВ АЙБЕК НҰРЛАНҰЛЫ

тел.: 7002003047

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 8

Письмо ГЛПР «Семей Орманы»

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар Министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі Комитеті "Семей орманы" мемлекеттік орман табиғи резерваты" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ., Г. Туктабаев 19, -

Республиканское государственное учреждениие "Государственный лесной природный резерват " Семей орманы" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, г.Семей, Г. Туктабаева 19, -

20.04.2026 №ЗТ-2026-01394348/1

Товарищество с ограниченной ответственностью "ШҰҒЫЛА GOLD"

На №ЗТ-2026-01394348/1 от 6 апреля 2026 года

На Ваше обращение РГУ «ГЛПР «Семей орманы» сообщает, что участок на месторождении Ақдингек, указанный в Вашем обращении согласно географических координат, находится за пределами земель особо охраняемых природных территории РГУ «ГЛПР «Семей орманы». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

**«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»**

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ

050002, Баишев к-сі 23, Алматы қаласы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_forest@mail.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

**«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»**

050002, ул. Баишева 23, г.Алматы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_kforest@mail.kz

«09» 04 2026 ж № 04-02-05/810

На № исх.: 37 от 27.03.2026

ТОО «Шұғыла Gold»

Согласно Вашему письму предприятие сообщает, что представленный участок ТОО «Шұғыла Gold», по планово-картографическим материалам лесоустройства за 2023 год, расположен в области Абай.

При построении границ участка координаты угловых точек границы были пересчитаны из системы координат градусы минуты секунды в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

Согласно прилагаемой картограмме местонахождение участка ТОО «Шұғыла Gold» граничит с землями лесного фонда с Тау-Далинском филиалом ГЛПР «Семей Орманы», поэтому необходимо уточнить местоположение совместно с лесовладельцем.

Предоставить информацию о расположении участка ТОО «Шұғыла Gold» относительно ООПТ без статуса юридического лица, заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не представляется возможным ввиду отсутствия актуальной информации о границах вышеуказанных ООПТ и охранных зон.

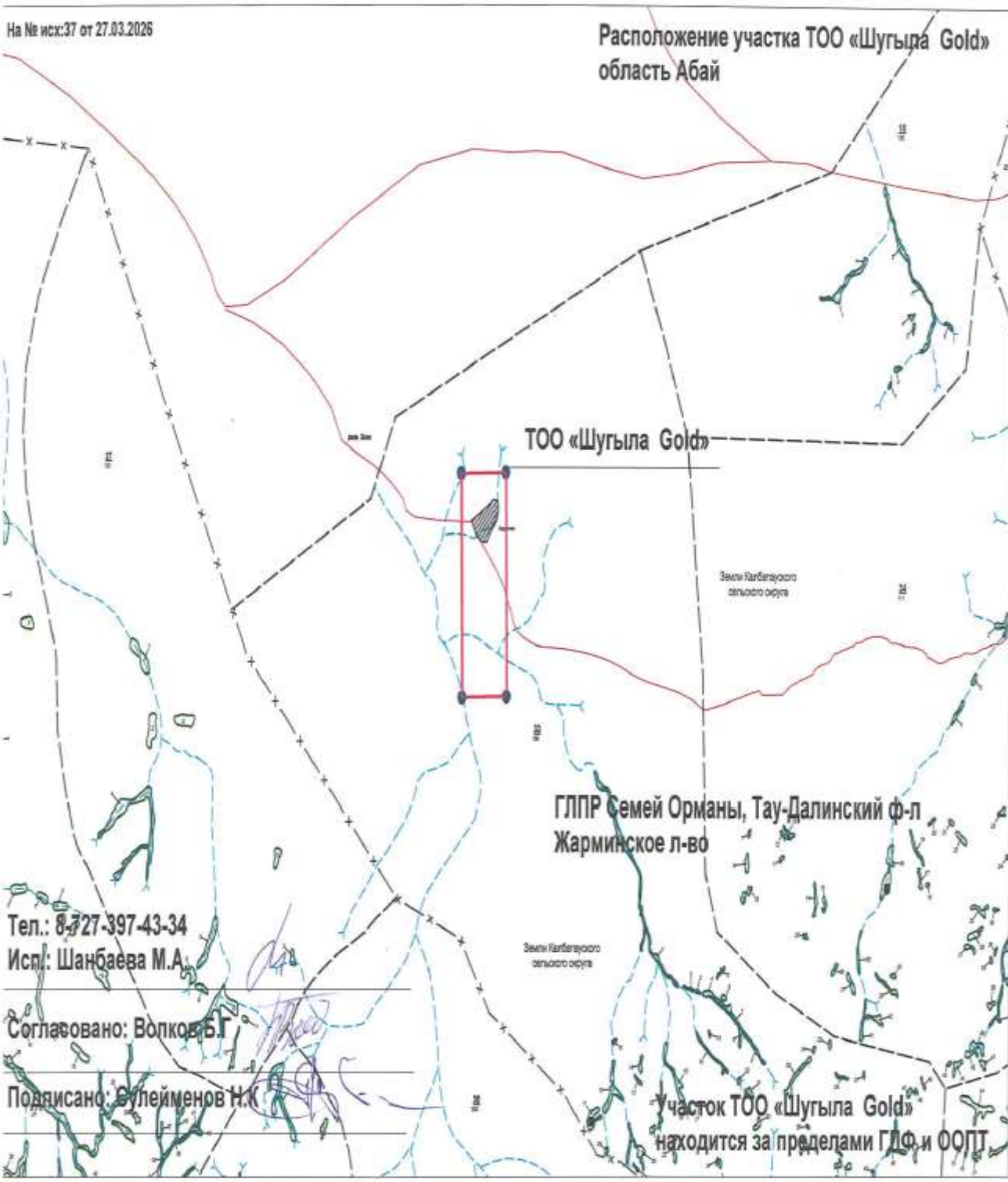
Приложение: Картограмма расположения участка ТОО «Шұғыла Gold»

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350 VI, в случае несогласия с представленным ответом Вы вправе обжаловать его в установленном порядке

Директор **Н. Айдабосын**

Исп.: Шаубаева М.Э.
Тел.: 8-727-397-43-34


На № исх:37 от 27.03.2026
Расположение участка ТОО «Шугыла Gold»
область Абай
ТОО «Шугыла Gold»
Земли Калбатауского сельского округа
ГЛПР Семей Орманы, Тау-Далинский ф-л
Жарминское л-во
Земли Калбатауского сельского округа
Тел.: 8-727-397-43-34
Исп.: Шанбаева М.А.
Согласовано: Волков Б.Г.
Подписано: Сулейменов Н.К.
Участок ТОО «Шугыла Gold»
находится за пределами ГЛФ и ООПТ

Приложение 9

Письмо РГКП «ПО «Охотзоопром»

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дуниесі комитетінің "Охотзоопром" өндірістік бірлестігі" республикалық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000, Түркісіб ауданы, Василий Бартольд көшесі 157В

Республиканское государственное казенное предприятие "Производственное объединение "Охотзоопром" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, Турксибский район, улица Василий Бартольд 157В

15.04.2026 №ЗТ-2026-01394348/2

Товарищество с ограниченной ответственностью "ШҰҒЫЛА GOLD"

На №ЗТ-2026-01394348/2 от 6 апреля 2026 года

ТОО «Шұғыла Gold» область Абай Жарминский район улица Восточная здание 70 Республиканское государственное казенное предприятие «ПО Охотзоопром» Комитета лесного хозяйства и животного мира Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение №ЗТ-2026-01394348/2 от 07.04.2026 года в ответ сообщает следующее: По данным РГКП «ПО Охотзоопром», указанные координаты не входят в границы особо охраняемых природных территорий, закрепленных за предприятием, а также не являются местами обитания и путями миграции диких копытных животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. Генеральный директор Тлевлесов Р.Я. Исп.: Нәсіп Е.Н. : 224 81 43

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 10 Ответ БВИ

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Ертіс бассейндік су инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Семей қ., Лұқпан Өтепбаев көшесі 4

Республиканское государственное учреждение «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, г.Семей, улица Лукпана Утепбаева 4

18.05.2026 №ЗТ-2026-01738828

Товарищество с ограниченной ответственностью "ШҰҒЫЛА GOLD"

На №ЗТ-2026-01738828 от 23 апреля 2026 года

РГУ «Ертисская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее Ертисская БВИ) рассмотрев Ваш запрос, сообщаем следующее: Географические координаты угловых точек лицензионного участка для проведения геологоразведочных работ: 1. 49°03'00" 81°41'00"; 2. 49° 03'00" 81°42'00"; 3. 49°01'00" 81°42'00"; 4. 49°01'00" 81°41'00". Согласно представленным координатам лицензионного участка, установлено, что по запрашиваемому участку протекает ручьи № 1 и № 2 реки Бюкуй, ручьи № 1 и № 2 реки Боке, то есть в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы водного объекта. Координаты участка недр для проведения добычных работ: 1. 49°02'08" 81°41'00"; 2. 49°02'08" 81°41'38"; 3. 49°01'55" 81°41'38"; 4. 49°01'55" 81°41'00". Согласно представленным координатам рабочего участка (добычных работ) и ситуационной схеме, установлено, что запрашиваемой участок расположен за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы ручей Без названия. На основании ст.24, 85 Водного кодекса РК – согласование предпроектной и проектной документации строительных и иных работ расположенных за пределами водоохранных зон и водоохранных полос с Ертисской БВИ не требуется. Дополнительно сообщаем, что для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы. В силу ст.11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

года «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. В случае несогласия с данным решением Вы, согласно частей 3,4,5 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган (Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов) или в суд.

Заместитель руководителя **КАМБАРОВ ЕЛЕУСИЗ АМАНЖОЛОВИЧ**

Исполнитель

АУБАКИРОВА ТОҒЖАН АРЫСТАНҚЫЗЫ

тел.: 7222307183

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 11

Отчет
по разработке раздела «Оценка воздействия на животный мир» на План горных работ месторождения «Акдингек» Боко-Васильевского рудного поля.

Заказчик: **ТОО «Шұғыла GOLD»**

Месторасположение участка: **Абайская область, Жарминский район.**

Исполнитель: биолог-охотовед **Упобаев Е.М.**

Усть-Каменогорск, 2026 г

Содержание:

1. Краткая характеристика территории
2. Природно-климатические и гидрологические условия
3. Растительный мир
   3.1 Мероприятия по охране растительного мира
4. Животный мир
   4.1 Современное состояние
   4.2 Земноводные и пресмыкающиеся
   4.3 Птицы
   4.4 Млекопитающие
5. Характеристика воздействия на животный мир
6. Оценка значимости воздействия на животный мир
7. Возможный ожидаемый ущерб при проведении горных работ на месторождении «Акдингек»
   7.1 Методика расчета возможного ожидаемого ущерба фауне
   7.2 Расчет возможного ожидаемого ущерба по териофауне
   6.3 Расчет возможного ожидаемого ущерба по орнитофауне
   7.4 Расчет возможного ожидаемого ущерба по герпетофауне
   7.5 Итоговая оценка общего ущерба фауне при проведении горных работ на месторождения «Акдингек».
8. Мероприятия по охране и воспроизводству животного мира
9. Производственный мониторинг.
10. Выводы.

1. Краткая характеристика территории

Участок находится в 30 км от районного центра с. Калбатау (бывшее с.Георгиевка), в 170-180 км к юго-востоку от г. Семей и в 165 км к юго-западу от г.Усть-Каменогорска. С районным центром и ближайшей (в 40 км к северо-западу) железнодорожной станцией Жангиз-Тобе район работ связан проселочными грунтовыми дорогами. Асфальтированные дороги проходят через с. Калбатау в города Зайсан, Семей, Усть-Каменогорск и Алматы. От проектируемых работ ближайшая жилая зона (с. Акжал) расположена на расстоянии 38 км, малозаселенный рудничный пункт Боке находится на расстоянии 8 км.

Жарминский район расположен в центральной части Абайской области. Территория района находится в предгорной части Калбинских гор. Ландшафт района достаточно разнообразен: степи, леса, речки, озера, причудливые скалистые горы. Но, в основном, для территории района характерен мелкосопочный и степной рельеф с широкими долинами. Территория представлена, в основном, пастбищными угодьями.

Предгорная степная зона характеризуется умеренным влажным и теплым, в южной части – умеренно жарким климатом. Средняя температура самого холодного месяца (января) составляет -14-18 градусов, самого теплого (июля) -+20+21 градус. Не смотря на то, что район относится к трем климатическим зонам, он расположен в сухостепной природно-хозяйственной зоне.

2. Природно-климатические и гидрологические условия

Калби́нский хребе́т (каз. Қалба жотасы) — горный хребет на юго-западе Алтая, расположенный на территории Восточно-Казахстанской Абайской областей Казахстана.

Хребет представляет собой систему сильно расчленённых, преимущественно низкогорных массивов, достигающих на востоке высоты 1300—1500 м. К западу горы понижаются и постепенно переходят в мелкосопочник высотой 450—700 м. Длина хребта составляет около 400 км. Максимальная высота — 1606 м. Горные массивы Аскарлы, Сарыжал, Карауылтобе, Жуантобе, Барактыкан, Акбиик, Карамурын с абсолютной высотой 500—865 м. На юго-востоке расположены сопки Сарыжал, Кандыгатай, Жумагул, Каргалы, Желдикара и др. с абсолютной высотой 780—1090 м.

По территории района протекают реки Шар и его левый приток Жарма, Кокпекты и Ащысу. В западной части множество озер. Самые крупные: Казылжан, Балыкшы, Шолактерек, Аксор, Талдыколь, Ащыколь, Карасор. На р. Шар построено водохранилище.

До высоты 800 - 1200 метров преобладает степная растительность на горных почвах. На наиболее высоких вершинах преобладают остепнённые субальпийские луга. До высоты 800—1200 м преобладает степная растительность на горных каштановых и чернозёмных почвах. В логах встречаются редкостойные берёзово-

осиновые леса.

Климат.

Климат района резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температур. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 290-300 мм. Лето жаркое, сухое, максимальная температура воздуха достигает 35-40ºС. Минимальная температура воздуха зимой (-35-40ºС) приходится на январь-февраль.

Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца июля, составляет 20-25^0 С. Продолжительность теплового периода колеблется от 195 до 210 дней. Для весны характерно быстрое нарастание тепла. От марта к апрелю температура повышается на 3-4^0 С, к маю на 6-11^0 С. В весенний период наблюдается неустойчивая погода с частыми возвратами холодов и поздними весенними заморозками.

Снежный покров образуется в первой половине ноября, большая часть осадков приходится на январь-сентябрь. Снежный покров держится с начала ноября до первых чисел апреля. В зимний период преобладают юго-восточные и южные ветры со средней скоростью 5-10 м/сек. Для района характерны частые ветры в течение всего года. Весной и осенью ветры достигают максимальной силы. Преобладающее направление ветров северо-западное. В среднем за осенне-зимний период наблюдается от 70 до 110 дней с сильным ветром. Повышенная ветровая деятельность наблюдается в апреле, мае и октябре. Максимум радиации приходится на летние месяцы, особенно на июнь.

Для района характерны частые ветры в течение всего года. Весной и осенью ветры достигают максимальной силы. Преобладающее направление ветров северо-западное.

Атмосферные осадки являются единственным источником формирования водных ресурсов, в том числе подземных вод.

Гидрографическая сеть. Гидрографическая сеть представлена реками Боко и Танды. Река Боко протекает в восточной части участка Боко-Васильевского рудного поля. Является левым притоком р.Чар с общим направлением течения на север. Речка Танды протекает по юго-западной части участка Боко-Васильевского рудного поля.

Реки вскрываются в апреле и перемерзают в ноябре. Поверхностный сток формируется главным образом за счет снеготаяния в период с апреля по июнь. Паводок кратковременный. Дождевые осадки на режим поверхностных водотоков оказывают незначительное влияние. С июня по сентябрь сток почти полностью прекращается из-за отсутствия большого количества осадков. В летнее время частично пересыхают, разбиваются на разобщенные плёсы, сообщающиеся между собой подрусловым потоком.

В районе имеется ряд озер с солоноватой и горько-соленой водой. Большая часть этих озер в летнее время высыхает. Мелкие родники, встречающиеся в пределах изучаемой площади, имеют ограниченный дебит (1-2 л/мин) и к середине лета водоток из большинства их прекращается. В западной части расположено бессточное водохранилище Боконьское.

Участок горных работ расположен на расстоянии 780 м от ближайшей реки Бюкуй, вне его водоохранной зоны и полосы установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата № 322 от 8.11.2021 года «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования».

Район характеризуется относительным дефицитом водных ресурсов.

Почвы. Особенностью территории является значительная неоднородность почвенного покрова, связанная с расчлененностью рельефа, особенностями почвообразующих пород, режимом поверхностного и грунтового увлажнения. Мощность почвенного горизонта до 40 см. Механический состав почв рыхло-песчаный, супесчаный и легкосуглинистый. При близком залегании минерализованных грунтовых вод в луговых почвах появляется солонцеватость или солончаковатость.

Рельеф. Рельеф района мелкосопочный, холмисто-увалистый эрозионно-тектонический, а в междуречье Боко и Танды – аккумулятивный, слабонаклонный с общим уклоном на север. Абсолютные отметки возвышенностей в северной части участка достигают 600-630 м, в южной – 700-800 м. В центральной части площади (междуречье Боко-Танды) отметки 510-600 м. Относительные превышения достигают 100-200 м. Склоны сопок пологие.

3. Растительный мир

Растительный покров региона состоит из древесных, кустарниковых и степных травянистых ассоциаций. Основными древесными породами являются осина, тополь и ива древовидная. В Прииртышской впадине на древнеаллювиальной равнине превалируют песчано-ковыльно-типчаковые растительные группировки на темно-каштановых малогумусных почвах. В понижениях рельефа встречаются осина и береза, образующие смешанный древостой. В пойме Иртыша в прирусловой полосе имеются значительные площади тополево-ивовых лесов на пойменных аллювиальных бескарбонатных слоистых почвах. Кроме древесной и кустарниковой (тальник, жимолость татарская, шиповник иглистый и др.) растительности, здесь произрастают, в основном, злаковые травы и разнотравье (ежа сборная, костер безостый, вейник наземный, канареечник тростниковидный, чина луговая, вероника длиннолистая и др.). В травяном покрове преобладают типичные степные злаки - ковыль и типчак. Сомкнутость травостоя, как правило, составляет 40-60%.

В центральной пойме распространены пойменные луга: разнотравно-злаковые на луговых карбонатных и солонцеватых почвах; галофитно-злаковые на луговых, в различной степени засоленных почвах.

К полудревесной форме (полукустарнички) относятся почти все полыни, многие виды семейства маревые и другие растения.

Травянистая форма, или травы, наиболее многочисленная группа. Преобладают многолетние травы, в основном ксерофиты.

На проектной территории растений, занесенные в Красную Книгу не зафиксированно.

Мероприятия по охране растительного мира

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта и с целью

сохранения растительного мира, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:
- строго придерживаться пространственного положения и площадей утвержденных в проекте;
- поддерживать покрытие технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна и повышенного разрушения грунта;
- для уменьшения образования пыли и запыления придорожной растительности необходимо периодически поливать грунтовые подъездные дороги;
- упорядочить пути подъезда рабочей техники к местам выработки на месторождении;
- минимизировать их количество, согласовать схему вспомогательных технологических дорог по территории;
- не допускать захоронения (складирования) любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых);
- при необходимости, произвести рекультивацию отвалов, вывоз или захоронение в отведённых местах остатков строительных материалов, использовавшихся при реконструкции автодороги и бытовых отходов;
- осуществлять усиленный контроль пожарной безопасности;
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- на территории работ следует установить специальные щиты с текстовой и наглядной информацией о ценных объектах местной фауны и флоры и необходимости бережного отношения к ним;
- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению специальных требований и законодательства о растительном мире;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

На проектной территории растений, занесенные в Красную Книгу не зафиксированно.

Список растений.
Poaceae Juss. – Злаковые

1. *Setaria glauca* (L.) P.B. Agrost. – Щетинник сизый
2. *Leersia oryzoides* (L.) Sw. – Леерсия рисовидная
3. *Achnatherum splendens* (Trin.) Kunth. – Чий блестящий
4. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth - Вейник наземный
5. *Stipa pennata* L. - Ковыль перистый
6. *Stipa capillata* L. - Ковыль волосатик
7. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. - Тростник южный
8. *Poa bulbosa* L. - Мятлик луковичный
9. *Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистый
10. *Poa sibirica* Roshev. – Мятлик сибирский
11. *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. – Мятлик степной
12. *Poa annua* L. – Мятлик однолетний
13. *Aelopecurus pratensis* L. - Лисохвост луговой

14.*Festuca orientalis* Kerner. - Овсяница восточная
15.*Festuca valesiaca* Gaud. - Овсяница бороздчатая
16.*Bromopsis inermis* Leyss. - Костер безостый
17.*Anisantha tectorum* – Костер кровельный
18.*Elytrigia repens* (L.) Nevski - Пырей ползучий
19.*Agropyron cristatum* (L.) Beauv. – Пырей гребневидный
20.*Koeleria glauca* D.C. –Тонконог сизый
21.*Aeluropus repens* (Desf.) Parl. – Прибрежница ползучая
22.*Dactylus glomerata* L. – Ежа сборная
23.*Puccinella dolicholepis* V. Krecz. – Бескильница длинночешуйная
24.*Puccinella distans* (L.) Parl. – Бескильница расставленная
25.*Elymus giganteus* Vahl. - Волоснец гигантский
26.*Elymus dasystachys* Trin. - Волоснец пушистоколосый
27.*Crytesion jubatum* (L.) Nevski - Критезион гривастый

Moraceae Lindl. – Тутовые

26.*Cannabis ruderalis* Jansch. – Конопля сорная

Polygonaceae Juss. – Гречишные

27.*Rumex thyrsiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный
28.*R. confertus* Willd. – Щавель конский
29.*Polygonum aviculare* L. - Горец птичий

Chenopodiaceae Vent. – Маревые

30.*Petrosimonia sibirica* – Петросимония сибирская
31. *Atriplex tatarica* L. – Лебеда татарская
32.*Ranunculus polyrhizus* Steph. - Лютик многокорневой
33.*Ranunculus sclereatus* L. - Лютик ядовитый
34.*T. simplex* L. – Василистник простой
35.*A. vernalis* L. - Златоцвет весенний
36.*Delphinium laxiflorum* DC – Живокость редкоцветная
37.*D. dictiocarpum* DC – Живокость сетчатоплодная
38.*Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Прострел раскрытый

Papaveraceae Juss. - Маковые

39. *Chelidonium majus* L. – Чистотел большой *

Hypericaceae Juss. – Зверобойные

40. *Hypericum perforatum* L. – Зверобой продырявленный

Thymelaceae Juss.- Волчниковые

41.*Daphne mezereum* L. – Волчеягодник обыкновенный

Lythraceae J.ST.-HIL. – Дербенниковые

42.*Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистый

Onagraceae Juss. – Кипрейные

43.*Onagra biennis* (L.) Scop. – Ослинник двулепестный

Asteraceae Dumort. – Сложноцветные

44.*Solidago vulgaurea* L. – Золотарник обыкновенный
45.*Inula helenium* L. – Девясил высокий
46.*Xanthium strumarium* L. - Дурнишник обыкновенный
47.*Achillea micrantha* Willd. – Тысячелистник мелкоцветковый
48.*A. millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный
49.*Tripleurospermum unidorum* (L.) Sch. -Трёхреберник непахучий
50.*Artemisia terrae-albae* Krasch. – Полынь белоземельная
51.*A. absinthium* L. – Полынь горькая
52.*A. annua* L. – Полынь однолетняя
53.*Senecio dubius* Ledeb. – Крестовник сомнительный
55.*Ligularia thyrsoidta* (Ledeb.) DC - Бузульник метёльчатый
56*Echinops sphaerocephalus* L. – Мордовник шароголовый
57*Arctium tomentosum* Mill. -Лопух войлочный
58.*Carduus thoermari* Weinm. – Чертополох Тёрмера
59.*Cirsium vulgare* (Savi) Ten – Бодяк обыкновенный
60.*Chartolepis intermedia* Boiss. – Хартолепис средний
61.*Centaurea sqarrosa* Willd. – Василек растопыренный

На проектной территории растений, занесенные в Красную Книгу не зафиксированно.

4. Животный мир.

4.1 Современное состояние.

Животный мир рассматриваемого района представлен видами, обитающими в степной и лесостепной зоне. Здесь многочисленны млекопитающие – куньи, грызуны , всего – 28 видов, птицы - 87 видов, имеются земноводные и пресмыкающиеся – 4 вида.

Пользование животным миром осуществляется на территории охотничьим хозяйством : «Жарминское» Восточно-Казахстанского общественного объединения охотников и рыболовов. Данное хозяйство проводит мероприятия по охране, воспроизводству и использованию животного мира, объемах предусмотренных «Проектом внутрихозяйственного охотустройства охотничьего хозяйства».

Так же мероприятиями по сохранению видового многообразия водной и наземной фауны, растительных сообществ осуществляются ГЛПР «Семей Орманы и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай» . Основной задачей работы этих учреждений является осуществление комплекса мероприятий по ведению лесного хозяйства, сохранение природных комплексов, организация охраны растительного и животного мира, осуществление мониторинга и иные виды работ по сохранению и восстановлению целостности лесных сообществ и видового многообразия наземной фауны в регионе.

4.2 Земноводные и пресмыкающиеся.

На территории планируемого участка обитает 1 вид земноводных - остромордая лягушка. Для данной местности характерны такие пресмыкающиеся, как обыкновенная гадюка, обыкновенный щитомордник, прыткая и живородящая ящерицы. (Таблица 1) Представленные здесь виды являются обычными и характерными для данных биотопов. Виды, занесенные в Красную Книгу, на данной территории отсутствуют.

Таблица 1. Видовой состав амфибий и рептилий, обитающих на проектной территории.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Примечание
1	*Остромордая лягушка*	*Rana arvalis*	*Обычный вид*
2	*Обыкновенная гадюка*	*Vipera (Pelias) berus*	*Обычный вид*
3	*Обыкновенный щитомордник*	*Glodius halis*	----
4	*Прыткая ящерица*	*Lacerta agilis*	
5	*Живородящая ящерица*	*Zootoca vivipara*	

4.3 Птицы.

Орнитофауна на данном участке и прилегающей территории в целом небогатая и представлена преимущественно видами, характерными для горных и степных биотопов.(Таблица 2.) На территории обитают 112 видов птиц, в том числе гнездящихся – 68 видов. Наиболее многочисленными здесь являются воробьиные, которые являются доминирующим семейством.

Таблица 2. Видовой состав птиц, обитающих на проектной территории.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Примечание
1.	Серая куропатка	*Perdix perdix*	
2.	Перепел	*Coturnix coturnix*	
3.	Скалистый голубь	*Columba rupestris*	

4.	Обыкновенная кукушка	*Cuculus canorus*	
5.	Большая горлица	*Streptopelia orientalis*	
6.	Удод	*Upupa epops*	
7.	Обыкновенный козодой	*Caprimulqus europaeus*	
8.	Сорока	*Pica pica*	
9.	Черная ворона	*Corvus corone*	
10.	Сплюшка	*Otus scops*	
11.	Коноплянка	*Acanthis cannabina*	
12.	Серая ворона	*Corvus cornix*	
13.	Обыкновенный ворон	*Corvus corax*	
14.	Чёрный коршун	*Milvus migrans*	
15.	Белая трясогузка	*Motacilla alba*	
16.	Кобчик	*Falco vespertinus Linnaeus*	
17.	Обыкновенная пустельга	*Falco tinnunculus*	
18.	Сибирская мухоловка	*Muscicapa sibirica*	
19.	Полевой жаворонок	*Alauda arvensis*	
20.	Серая мухоловка	*Muscicapa striata*	
21.	Полевой лунь	*Circus cyaneus*	
22.	Ястреб – тетеревятник	*Accipiter gentilis*	
23.	Ястреб - перепелятник	*Accipiter nisus*	
24.	Большая синица	*Parus major*	

4.4 Млекопитающие

В районе может встречаться до 28 видов млекопитающих. (Таблица 3). К объектам охоты отнесены 7 видов. После проведенного полевого обследования и опроса местных жителей установлено, что редкие и исчезающие виды млекопитающих, занесенных в Красную Книгу РК, на проектной территории не встречаются.

Таблица 3. Видовой состав млекопитающих, обитающих на проектируемой территории.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Примечание
1.	*Суслик длиннохвостый*	*Spermophilus undulatus*	
2.	*Краснощекий суслик*	*Spermophilus erythrogenys*	
3.	*Корсак*	*Vulpes corsac*	
4.	*Сибирский крот*	*Talpa altaica*	
5.	*Степной хорек*	*Mustela eversmanni*	
6.	*Барсук*	*Meles meles*	
7.	*Волк*	*Canis lupus*	
8.	*Лисица*	*Vulpes vulpes*	

9.	*Большой тушканчик*	*Allactaga major*	
10.	*Домовая мышь*	*Mus musculus*	
11.	*Солонгой*	*Mustela altaica*	
12.	*Заяц-беляк*	*Lepus timidus*	
13.	*Водяная полевка*	*Arvicola terrestris*	
14.	*Полевка-экономка*	*Microtus oeconomus*	
15.	*Обыкновенная полевка*	*Microtus arvalis*	

Фото: длиннохвостый суслик.

5 Характеристика воздействия на животный мир.

В связи с тем, что данный район является относительно малонаселенным и не поверженным производственной деятельности в течении довольно продолжительного периода основным воздействием на животный мир на проектируемой территории являются недропользование, движение транспорта , сенокошение и сезонный выпас скота населением. В следствии чего естественное состояние животных на этой территории уже претерпело некоторые изменения.

В результате горных работ, а так же в следствии движения транспорта, работы механизмов и спец техники многие представители животного мира будут вытеснены за пределы их местообитания в другие места. В тоже время, вытеснение животных будет проходить на территории с идентичными характеристиками, т.к. данный район достаточно однородный по ландшафту и растительности. В тоже время данная площадь будет изъята, как среда обитания животных.

Следовательно, разработка месторождения, не повлечет за собой, при выполнении определенных мероприятий, значительного изменения видового состава и численности животного мира. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, превышений ПДК, при безаварийной работе, по всем веществам нет.

6. Оценка значимости воздействия на животный мир.

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Используемая методика является полуколичественной оценкой, основанной на баллах. Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды, оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность;

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п)».

Компоненты природной среды	**Источники и вид воздействия**	**Пространственный масштаб**	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Значимость воздействия в баллах**	**Категория значимости воздействия**
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Средней продолжительности 2	Умеренное воздействие 3	6	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Средней продолжительности 2	Слабое воздействие 2	4	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообр	Локальное воздействие	Средней продолжительн	Умеренное воздействие	6	Низкая значимост

	азия	1	ости 2	3		ь
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Средней продолжительности 2	Умеренное воздействие 3	6	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					**Низкая значимость**	

Таблица 4.

Исходя из выше сказанного, негативное воздействие намечаемых горных работ на животный мир повлечет экологически последствия низкой значимости, которые ввиду небольшой площади не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшения биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности. Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, **воздействие допустимое**.

7. Возможный ожидаемый ущерб при разработке участка Акдингек .

7.1 Методика расчета возможного ожидаемого ущерба фауне.

Для точного расчета ущерба фауне необходимо проведение полевых работ с получением результатов по плотности видов, обитающих на данной территории. Ввиду отсутствия данных для большинства видов, проведена возможная оценка ожидаемого ущерба при проведении строительных работ. Расчет ожидаемого возможного ущерба фауне при производстве работ по данному проекту производился по « Методике определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058.

Размер возмещения ущерба оценивается согласно приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158. «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»

В соответствии с «Методикой определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира» размер вреда в следствии уничтожения животных по неосторожности исчисляется по формуле:

У = Т х К х Ко х Кн х Кк х Кв х N, где:

У – размер вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности, определяемый в месячном расчетном показателе (далее – МРП);

Т – установленный размер возмещения вреда за каждую особь или килограмм (по рыбе), определяемый в МРП;

К, Ко, Кн, Кк, Кв – значения пересчетных коэффициентов, указанных в приложении к настоящей Методике;

N – количество особей или килограмм (по рыбе) конкретного вида объектов животного мира.

Размер суммарного вреда вследствие незаконного изъятия нескольких видов животного мира или уничтожения нескольких видов животного по неосторожности исчисляется как сумма вреда в отношении всех особей каждого вида объектов животного мира по формуле:

Ус = (Т1 х К1 х Ко х Кн х Кк х Кв х N1) + (Т2 х К2 х Ко х Кн х Кк х Кв х N2), где:

Ус - размер суммарного вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия всех особей каждого вида объектов животного мира или уничтожения всех особей каждого вида объектов животного мира по неосторожности (МРП);

Т1, Т2 - установленный размер возмещения вреда за каждую особь конкретного вида животного, определяемый в МРП;

К1, К2 – значения пересчетных коэффициентов для каждого конкретного вида животного, указанные в приложении к настоящей Методике;

Ко, Кн, Кк, Кв - значения пересчетных коэффициентов, указанные в приложении к настоящей Методике;

N1, N2 - количество особей конкретного вида животного.

норматив изъятия видов животных), утверждаемый уполномоченным органом в соответствии с подпунктом 5) пункта 1 статьи 9 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира";

Коэфициент «К» при уничтожении по неосторожности равен – 1,5.

Размер МРП установлен в соответствии с Законом Республики Казахстан от 4 декабря 2024 года № 141-VIII ЗРК «О республиканском бюджете на 2025 – 2027 годы» и в 2026 году составляет – 4325 тенге.

7.2 Расчет возможного ожидаемого ущерба териофауне.

Прямой ущерб при проведении работ будет нанесен в основном популяциям мелких млекопитающих ведущих наземный образ жизни. Прежде всего это большинство видов насекомоядных и грызунов. Высокая вероятность гибели обусловлена тем, что при возникновении фактора беспокойства зверьки прячутся в своих убежищах и как следствие приработе тяжелой техники (бульдозеров и др.) большинство животных безусловно погибнет. При этом, в случае движения транспорта и спецтехники в ночное время гибель резко увеличится.

Расчеты произведены с учетом общей площади на которой произойдет трансформация естественных биотопов. Коэфициет «К» в расчетах равен 1.5 за уничтожение животных по неосторожности. Результаты показаны в таблице 5.

Таблица 5. Оценочное количество погибших млекопитающих по видам.

№ п/п	Название вида	Латинское название вида	Количество погибших животных
3	Алтайский крот	*Talpa altaica*	1
4	Суслик длиннохвостый	*Spermophilus undulatus*	3
5	Краснощекий суслик	*Spermophilus erythrogenys*	4

6	Обыкновенная полевка	*Microtus arvalis*	3
	Итого:		11

Таблица 6. Оценочное количество погибших млекопитающих.

Объект животного мира	**Размеры возмещения вреда в МРП (за 1 гол)**	**Кол-во особей**	**Суммарный размер вреда(тенге)**
Виды млекопитающих не занесенных в Красную Книгу РК и не являющиеся объектами охоты.	5	11	356813,0

Млекопитающие средних и крупных размеров (зайцеобразные, хищные) с появлением техники переместятся в более безопасные места, тем самым ущерб их популяциями нанесен не будет.

Таким образом, предполагаемый ущерб государству в результате работ составит - **356813,0 тенге.**

7.3 Расчет возможного ожидаемого ущерба орнитофауне.

Участок в целом достаточно бедная для орнитофауны территория. Расчеты производились на основании приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира».

Коэфициет «К» для гнезд равен – 1.0. Суммарный размер возмещения вреда за разоренные гнезда указан в таблице 7.

Таблица 7. Размер вреда для орнитофауны.

Объект животного мира	**Размер вреда в МРП (за 1 гнездо)**	**Кол-во гнезд**	**Суммарный размер вреда(тенге)**
Другие виды птиц	5	5	108125,0

Общий ущерб, общий ущерб причиненный орнитофауне в результате разорения гнезд в ходе работ на данной территории составляет – **108125,0 тенге.**

7.4 Расчет возможного ожидаемого ущерба по герпетофауне.

На участке планируемых работ из рептилий и амфибий наиболее часто

встречающиеся: Остромордая лягушка (*Rana arvalis*), Обыкновенная гадюка (*Vipera (Pelias) berus*), прыткая ящерица (Lacerta agilis), живородящая ящерица (Zootoca vivipara) . Оценочное количество уничтоженных рептилий и амфибий и размеры возмещения вреда указаны в таблице 8 .

Таблица 8.

Объект животного мира	**Размеры возмещения вреда в МРП**	**Кол-во особей**	**Суммарный размер вреда(тенге)**
Гадюка	1	2	12975,0
Прыткая ящерица	1	6	38925,0
Живородящая ящерица	1	4	25950,0
Итого:		12	77850,0

Коэфициент «К» равен 1,5.

Общий ущерб, причиненный гепертофауне в результате гибели пресмыкающихся и земноводных составляет – **77850,0 тенге.**

Фото: прыткая ящерица

7.5 Итоговая оценка общего ущерба фауне при проведении горных работ на участке.

Таким образом, общий размер возможного ожидаемого ущерба, причиненного фауне в результате гибели млекопитающих, пресмыкающих, разорения гнезд птиц в ходе работ составляет – **542788,0 тенге.**

8. Мероприятия по охране животного мира.

Согласно требований статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года геологоразведочные работы на данной площади попадают под действие пунктов 1 и 2 указанной статьи , т.е. должны предусмотреть и осуществлять 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.

Для выполнения требований законодательства предусмотрены следующие мероприятия:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;
- запрет на выжигание растительности;
- контроль за хранением ГСМ и недопущением загрязнения почв;
- обязательное соблюдение границ территорий отведенных для выполнения работ;
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения;
- освещение площадок и других объектов;
- ограничение доступа людей и спецтехники в места концентрации животных;
- запрет на разрушение нор, гнезд и других мест обитания, на сбор яиц;
- своевременная засыпка траншей и рвов;
- своевременный демонтаж и вывоз оборудования из района работ;
- обеспечение соблюдения движения транспорта только по подъездным дорогам;
- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.;
- организация системы сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод;
- запрет несанкционированной охоты, разорения птичьих гнезд и т.д.
- ограждение территории участков работ;

Соблюдение этих мероприятий позволит минимизировать ущерб животному миру данной территории.

Требования по обеспечению соблюдения подпунктов 2) и 5), пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 предусматривает сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира, 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.

Мероприятия и средства по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 проходят согласование в уполномоченном органе.

Таблица 9 Мероприятия и средства, запланированные для сохранение и воспроизводства животного мира при проведении горных работ на участке Акдингек.

№ п/п	Наименование мероприятия	Ед. изм	Затраты	Примечание
1	Организация мониторинга животного мира	т/тенге	343,0	организация работ по мониторингу
2	Участие в проведение учета животного мира	т/тенге	200,0	сводная ведомость учета
Итого:			543,0	

Всего средств запланированных на воспроизводство животного мира – **543,0 тысяч тенге.**

9. Производственный мониторинг.

Проведение производственного мониторинга за животным миром в районе месторождения будет осуществляться с привлечением специалистов охотничьего хозяйства (биологов-охотоведов), имеющих высшее, специальное образование, в рамках заключенного договора и законодательства о животном мире.

10. Выводы:

Разработка отчета на проект «Плана горных работ на месторождении «Акдингек» предусматривает соблюдение всех требований законодательства о животном мире:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- согласование с уполномоченным органом предусмотренных средств для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

Выполнение всех необходимых мероприятий и выделение средств, запланированных для сохранения и воспроизводства животного мира, проведении комплексного мониторинга с привлечением специалистов охотничьего хозяйства, имеющих высшее, специальное образование, в рамках заключенного договора и законодательства о животном мире позволит снизить экологические риски и не повлечет за собой необратимого разрушения среды обитания, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшения биоразнообразия естественных природных комплексов и снижению их продуктивности.

Исполнитель **Е. Упобаев**

*-