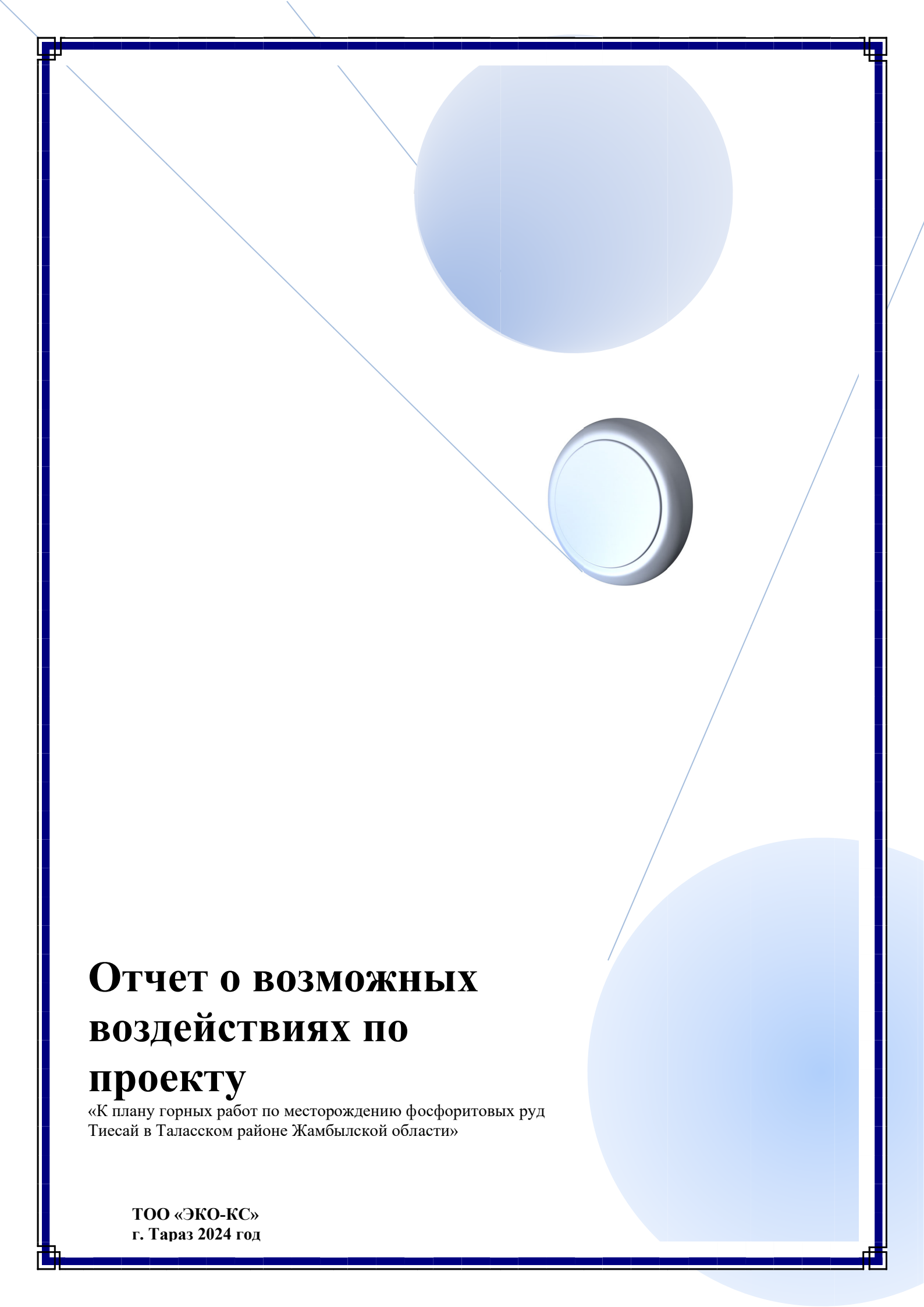




Отчет о возможных воздействиях по проекту

«К плану горных работ по месторождению фосфоритовых руд
Тиесай в Таласском районе Жамбылской области»

ТОО «ЭКО-КС»
г. Тараз 2024 год

Содержание

	Введение	4
	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	5
	Обзор законодательных и нормативных документов РК	5
1	Описание намечаемой деятельности	8
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
1.2.1	Климатические и метеорологические условия	14
1.2.2	Физико-географические условия	14
1.2.3	Геологическая характеристика района	15
1.2.4	Гидрогеологические условия	15
1.2.5	Гидрологическая характеристика района	15
1.3	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.4	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	16
1.4.1	Характеристика намечаемой деятельности	19
1.4.2	Организация строительства	24
1.5	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	24
1.6	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	24
1.6.1	Воздействие на атмосферный воздух	24
1.6.2	Воздействие на поверхностные и подземные воды	26
1.6.3	Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	26
1.7	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	27
2	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	29
3	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	29
3.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	29
3.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	30
3.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	31
3.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	31
3.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии -	32

	ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	
3.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	32
3.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	33
4	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, и положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	34
4.1	Определение факторов воздействия	34
4.1.2	Виды воздействий	34
4.1.3	Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	37
4.1.4	Основные направления воздействия намечаемой деятельности	
5	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	40
5.1	Эмиссии в атмосферу	40
5.2	Эмиссии в водные объекты	43
5.3	Физические воздействия	46
6	Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	47
7	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	50
8	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	50
9	Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предполагаемых мер по мониторингу воздействий	51
10	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	59
11	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	59
12	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	60
13	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	60
14	Сведения об источниках экологической информации	62
15	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	63
16	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	64
	Список использованной литературы	67
	Приложения	70

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях для «К плану горных работ по месторождению фосфоритовых руд Тиесай в Таласском районе Жамбылской области» составлен в соответствии с пунктом 1 статьи 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Намечаемая деятельность: «План горных работ по месторождению фосфоритовых руд Тиесай в Таласском районе Жамбылской области» к объекту I категории согласно подпункту 3.1 пункта 3 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду прогнозируется.

Воздействие на окружающую среду признается существенным, возможным необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду необходима согласно: подпункту 3) (приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов), подпункту 6) (приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления) и подпункту 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) пункта 25 главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года №280.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Водный кодекс Республики Казахстан, от 9 июля 2003 г. №481;

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;

Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2024 года № КР ДСМ-2.

Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

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.

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.

Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.

1. Описание намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение фосфоритов Тиесай расположено на площади листа К-42-IV в Таласском районе Жамбылской области в северо-западной части фосфоритоносного бассейна хребта Малый Каратау, в 30 км к северо-западу от города Каратау

Ближайший населенный пункт – село Есей би находится в 9 км от участка юга-западном направлении.

Категория земель- Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Площадь - 0,07 кв. км. (7 га). Целевое назначение - для размещения открытого месторождения "Түйесай".

Координаты угловых точек участка недр приведены в таблице.

№№ точек	географические координаты	
	сев. широта	вост. долгота
1	43°21'36,01"	70°07'36,01"
2	43°21'25,5"	70°07'54,5"
3	43°21'22,1"	70°07'51,2"
4	43°21'32,7"	70°07'31,9"
Площадь	0,07 кв. км.	

На рисунке 1.1 приведено расположение участка работ.



1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1 Климатические и метеорологические условия

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции города Тараз и согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология .

Района работ относится:

-климатический подрайон – III-Б.

-абсолютно-минимальная температура воздуха – минус 41С°. -абсолютно-максимальная температура воздуха – плюс 44С°.

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27С°, при обеспеченности 0,92-минус 23С°.

-сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 °(отопительного сезона) составляет для жилых, школьных и других общественных зданий (кроме тех которые перечислены ниже) 164 суток, а для поликлиник. домов- интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 180 суток.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология по базовой скорости ветра, район относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,0кПа.

По весу снегового покрова I-ый район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,50кПа.

По толщине стенки гололеда район II-ой. Толщина стенки гололеда-5мм.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 5.01-02-2013 для супеси, песков мелких и пылеватых составляет 96,0см, для суглинков и глин-79,0см, для песков средней крупности, крупных и гравелистых-103,0см, для крупнообломочных грунтов-116,0см.

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для супеси, песков мелких и пылеватых-122,0см, для суглинков и глин-105,0см, для песков средних, крупных и гравелистых-129,0см, для крупнообломочных грунтов-142,0см.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальной, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным предоставленным в Таблица 1.2.1.

Таблица 1.2.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

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

Талаский район, ПГР на добычу фосфоритов

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	41.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	8.0
В	30.0
ЮВ	13.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6.0

Согласно справки филиала РГП «Казгидромет» Министерства Экологии, Геологии и Природных Ресурсов РК по Жамбылской области наблюдение за состояние атмосферного воздуха в Каратауском сельском округе Таласского района не производится.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

05.05.2025

1. Город –
2. Адрес – **Жамбылская область, Таласский район, Каратауский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"ЭКО-Лимитед\"**
Объект, для которого устанавливается фон – **План горных работ по**
5. **месторождению фосфоритовых руд Тиесай в Таласском районе Жамбылской области**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Таласский район, Каратауский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

1.2.2 Физико-географические условия

Рельеф района и месторождения представляет собой чередование невысоких гряд и продольных долин, вытянутых в северо-западном направлении. Абсолютные отметки гряд над уровнем моря колеблются от 600 до 1000 м, а долин от 500 до 850 м.

Растительность района бедна и однообразна. Травяной покров к июлю обычно выгорает, сохраняясь лишь в долинах рек, где местами развиты кустарники (тамариск, ива) или древесная растительность (карагач, клен, тополь, боярышник и т.д.). Животный мир представлен грызунами.

Территория работ по категории опасности природных процессов относится к простой сложности. Такие опасные экзогенные явления как сели, лавины, оползни, наводнения и пр. исключены.

В сейсмическом отношении район безопасен. Исходя из этого, угрозы землетрясения на территории работ нет.

1.2.3. Геологическая характеристика района

В геологическом строении района принимают участие породы протерозоя, палеозоя и кайнозоя.

Наиболее древние в пределах Малого Каратау стратиграфические подразделения представлены терригенными, карбонатными, вулканогенно-осадочными и эффузивными отложениями коксайской, актугайской, чичканской и курганской свит рифейского возраста. Стратиграфически выше, с разрывом залегают терригенные отложения венда (кыршабактинская свита) и раннекембрийские кремнисто-глинисто-карбонатные с фосфоритами и карбонатные образования чулактауской свиты, которые в свою очередь повсеместно перекрываются ранне-среднекембрийскими отложениями джиланской свиты. Выше по разрезу выделяется разнофациальный комплекс карбонатных отложений среднекембрийского-среднеордовикского возраста изолированной карбонатной платформы. В Малом Каратау (аналогично Большому Каратау) отсутствуют отложения силура и раннего-среднего девона. Позднедевонские осадки в районе представлены красноцветными терригенными породами сулемансайской свиты, которая с разрывом и угловым несогласием перекрывает отложения рифейского возраста. Выше сулемансайской свиты по разрезу выделяется непрерывная последовательность осадков карбонатной платформы сопряженной с континентом, представленных карбонатными, терригенно-карбонатными и терригенными отложениями ранне-позднекаменноугольного возраста.

Разрез Кокджотской СФЗ в районе сформирован кембро-среднеордовикскими терригенными и отчасти карбонатно-терригенными осадками, разделёнными на кокджотскую серию и большекаройскую свиту.

Отложения мезозоя и кайнозоя, представлены осадками триаса, юры, мела, палеогена и неогена. Образования четвертичной системы сформированы всеми четырьмя звеньями, включающими различные генотипы осадков.

Позднерифейская эратема. Коксуйская свита (R3ks) расположена юго-западнее месторождения Коксу и протягивается узкой полосой от п.Актогай на северо-запад. Разрез свиты представлен зелёными, зеленовато-серыми, серыми, красно-коричневыми разнородными песчаниками и алевролитами, встречаются конгломераты, гравелиты, редко доломиты и доломитизированные известняки. Состав конгломератов поликластовый, где обломки представлены кварцем, кварцитами, кремнистыми породами, реже зелеными алевролитами и песчаниками, гранитоидами, кварцевыми порфиридами, риолитами; размер галек от 2 до 20 см; матрикс – песчаниковый. Мощность пород свиты 700 м.

Курганская свита (R3kr). Отложения свиты развиты в юго-восточной части района на плато Кок-Джон. Характерными образованиями курганской свиты являются вулканогенно-осадочные, вулканокластические отложения, представленные зелеными, бирюзовыми, розовыми, красновато-бурыми пепловыми туфами, туффитами и туфами риолитового, дацитового состава, зелеными, серыми, красно-коричневыми разнородными песчаниками, алевролитами с горизонтами гравелитов и мелкогалечных конгломератов. Общая мощность свиты изменяется от 300 до 700 м.

Венд. Кыршабактинская свита (Vkrš)

Отложения кыршабактинской свиты развиты во всех тектонических блоках Малокаратаской структурно-фациальной зоны, но их распространение отмечается не повсеместно. Свита сложена лиловыми, малиновыми, красновато-бурыми и зелеными алевролитами, песчаниками, конгломерато-брекчиями и конгломератами, бурыми доломитами, доломитизированными фосфоритами. В основании и верхней части кыршабактинской свиты во многих местах наблюдаются горизонты конгломерато-брекчий с доломитовым или алевролитовым цементом, доломитов, в которых отмечаются неокатанные обломки бирюзовых, сине-зеленых, зеленых туффитов курганской свиты, реже доломитов, фосфоритов и алевролитов и окатанные обломки кремней.

Мощность свиты по приведённому разрезу составляет 150 метров.

Палеозойская эра. Кембрийская система. Чулактауская свита (Є1ł)

Выходы пород чулактауской свиты на дневную поверхность вытянуты узкой полосой северо-западного простирания, с углами падения 15-50° на северо-восток, за исключением антиклинальной складки, расположенной южнее горы Дегерез, и синклинальной складки в междуречье Кыршабакты и Шабакты. В Кокджотской структурно-фациальной зоне отложения чулактауской свиты обнажены в тектонических блоках. Свита подразделяется на пять горизонтов: «нижние» доломиты, кремнистый, продуктивный, железо-марганцевый и «бурые» доломиты, по простиранию в разрезе свиты для некоторых горизонтов возможны изменения мощности.

Общая мощность чулактауской свиты изменяется от первых метров до 120 метров.

Джиланская свита (Є1-2 dž) представлена серыми и светлосерыми, бурыми плитчатыми доломитами с желваками и линзами кремней, редкими прослоями фосфоритов. Общая мощность джиланской свиты на закартированной площади составляет 110-130 метров.

Бугульская толща (Є2b) сложена разноплитчатыми доломитами с редкими прослоями брекчий карбонатного состава. Общая мощность толщи составляет 130-170 метров.

Шошкабулакская толща (Є2-O1š) подразделяется на нижнюю подтолщу (Є2-O1š1) слагающую горы Тиесай и на верхнюю подтолщу (Є2-O1š2) слагающую горы Шошкабулактау.

Нижняя подтолща (Є2-O1š1) сложена серыми, темносерыми фосфоритами, доломитизированными фосфоритами с прослоями брекчий карбонатного состава. Мощность нижней подтолщи в выше описанном разрезе составляет 1272 м.

Верхняя подтолща (Є2-O1š2) представлена серыми, темносерыми массивными и брекчиевидными (бамбуколистными) фосфоритами, пластами и линзами доломитов и доломитизированных фосфоритов и очень редко линзами алевролитов. Мощность верхней подтолщи по разрезу 955 м.

Байбасайская толща (Є3-O1b). Отложения толщи распространены в пределах Центральной фациальной зоны, в Малокаройском, Жанатасском и Карашатском тектонических блоках. Разрез байбасайской толщи сложен: серыми, светло-серыми средне-, крупноплитчатыми доломитами, волнистослоистыми доломитами с прослоями буровато-серых массивных доломитов, светло-серых, серых тонкослоистых, тонкозернистых доломитов с горизонтальнослоистыми, волнистослоистыми текстурами, буровато-серыми доломитами с текстурами маломощными линзами и горизонтами мелкообломочных, плоскообломочных брекчий карбонатного состава. Общая мощность толщи изменяется от 350 до 600 м.

Актауская свита (O1-2ak) пользуется широким распространением в северо-восточной части района и сложена светло-серыми, серыми толстоплитчатыми фосфоритами, массивными водорослевыми фосфоритами и редкими прослоями доломитов. Мощность свиты до 960 м.

Девон. Верхний отдел. Нерасчленённые отложения Тюлькубашской свиты (D2-3tl3) развиты в юго-западной части района и представлены конгломератами, красноватыми песчаниками и прослоями алевролитов.

Породы практически всех перечисленных свит слагают моноклинали северо-западного простираения с крутым падением на северо-восток под углами от 45°. Реже отмечается вертикальное и даже опрокинутое залегание.

Отложения кембрия и ордовика залегают согласно между собой, хотя значительно чаще, контакты между свитами являются тектоническими.

Характерной особенностью геологического строения всего Малого Каратау является наличие большого количества долгоживущих крупных разломов, ориентированных субпараллельно простираению складчатых структур. Протяженность этих разломов достигает десятков километров. Смещения по ним носят характер взбросов и крутопадающих надвигов. Вертикальные смещения по этим разломам достигают сотен метров.

Более поздние разрывные нарушения ориентированы под различными углами к предыдущим и представлены сдвигами с горизонтальными амплитудами от нескольких метров до нескольких сотен метров.

Обновленные в кайнозойское время региональные разрывные нарушения в значительной степени определили современные геоморфологические особенности района каковыми являются:

- Выдержанное линейное простираение геологических образований с юго-востока на северо-запад согласно с генеральным направлением Каратауского антиклинория.
- Крутое, вплоть до опрокинутого, залегание пород позднепротерозойского и венд-раннепалеозойского структурных этажей; более пологое и спокойное залегание пород позднепалеозойского, особенно, кайнозойского этажей.
- Ведущая роль дизъюнктивных дислокаций в формировании геологических структур.

1.2.4. Гидрогеологические условия

Месторождение фосфоритов Тиесай приурочено к Каратаускому фосфоритовому бассейну. Гидрогеологические условия района сложные. На территории выделены следующие водоносные горизонты:

- Водоносный горизонт четвертичных отложений залегает на глубине 0-6,8 м. Мощность его колеблется от 2-5 м. в долинах рек и ручьев до 40 м в предгорьях. Обводненность отложений крайне неравномерная. Дебиты родников варьируют в пределах 0,01-5 л./сек, скважин – 0,2-6,7 л/сек при понижениях 1,3-15,5м. Грунтовые воды слабоминерализованные, минерализация составляет 1,1-4,3 г/л. Химический состав преимущественно сульфатно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый. Питание водоносного горизонта осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

- Водоносный комплекс среднекаменноугольных пород залегает на глубинах от 4,1 до 51,6 м. Родники имеют расходы воды от 0,3 до 2,8 л/сек. Дебиты скважин колеблются в пределах 0,01-3,0 л/сек., при понижениях уровня воды на 10,0 и 7,3 м. Воды характеризуются пестрым химическим составом. Минерализация от 2 до 3 г/л. Формируются подземные воды за счет инфильтрации атмосферных осадков.

- Водоносный горизонт нижнекаменноугольных пород. Водообильность пород варьирует в пределах от сотых долей до 13,5 л/сек. Подземные воды как пресные, так и слабо минерализованные; минерализация - от 0,5 до 3,7 г/л. Химический состав изменяется от гидрокарбонатного до сульфатно-хлоридного.

- Подземные воды средне-верхнедевонских пород обладают незначительной водообильностью. Дебиты родников колеблются от 0,05 до 2,4 л/сек. Воды пресные, минерализация не превышает 0,2 г/л. Химсостав -гидрокарбонатный кальциево-магниевый.

- Трещинно-карстовые воды карбонатных пород Тамдинской серии имеют значительное распространение. Циркуляция подземных вод происходит по многочисленным трещинам выветривания, тектоническим разломом и пустотам выщелачивания. Родники, выходы которых приурочены к тектоническим нарушениям, имеют расходы от 15-20 до 45 л/сек. Дебиты скважин достигают 25-115 л/сек при максимальном понижении до 3 м. Трещинно-карстовые воды карбонатной толщи хорошего качества. Химический состав - гидрокарбонатный, кальциевый.

Воды Тамдинской серии служат основным источником водоснабжения. Подземные воды эксплуатируются водозаборами: Беркуты, Ушбулак, Тамды, Майтюбе, Кокбулак, Коктал.

- Подземные воды зоны открытой трещиноватости вендских осадочных пород характеризуются слабой водообильностью. Дебиты родников колеблются от 0,01 до 3,0 л/сек. Дебиты скважин составляют 0,03 – 0,1 л/сек. при понижениях 10,2-3,4 м. Воды, преимущественно, пресные. Химсостав их, в основном, гидрокарбонатный кальциевый.

Водоснабжение действующих и строящихся предприятий горно-химической промышленности в бассейне Каратау осуществляется за счёт трещинно-карстовых вод карбонатной толщи Тамдинской серии. Подземные воды эксплуатируются водозаборами.

1.2.5. Гидрологическая характеристика района

В целом проведённые гидрогеологические исследования позволяют сделать следующие выводы:

- В обводнении месторождения принимают участие в основном воды зоны, открытой трещиноватости карбонатных пород шошкабулакской толщи имеющие низкую водообильность.

- Питание водоносного горизонта осуществляется, исключительно за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

- Водоносный горизонт является безнапорным.

- Поверхность водоносного горизонта имеет депрессионный характер снижаясь к местам их естественного выхода на дневную поверхность (родник Шошкабулак) и к зонам дробления по разрывным нарушениям.

- Циркуляция подземных вод происходит по многочисленным трещинам выветривания, тектоническим разломам и пустотам выщелачивания.

- По химическому составу воды не агрессивны.

По сложности гидрогеологического строения (типизация месторождений по сложности гидрогеологических условий М.А.Ходрикайнена.) месторождение простое:

- коэффициент фильтрации сотые, реже десятые доли метра в сутки;

- глубина карьера до 75 м;

- месторождение расположено в аридной зоне;

- годовая сумма осадков не превышает 250 мм;

- горные породы нарушены тектонически ослабленными зонами, но внезапные прорывы подземных вод исключены.

В формировании водопритока в карьеры могут принимать участие только атмосферные осадки и подземные воды зоны открытой трещиноватости карбонатных пород, причём в начальный этап эксплуатации карьеры будут относиться к нагорным т.е. один из их бортов будет открытым для стока как атмосферных осадков, так и для стока грунтовых вод зоны открытой трещиноватости.

Для расчёта максимальных водопритоков в карьеры использованы следующие параметры:

- площади карьеров на конец отработки – 95 160 м²;

- среднегодовое количество атмосферных осадков 217 мм, из них в весеннее время (жидких) – 40%, в холодное – 60%, летние осадки крайне редки, устойчивый снеговой покров устанавливается в декабре на 2,5-3 месяца, высота его не превышает 20 см.

- максимальные ливневые осадки - 27 мм/сутки.

Запас влаги в зимних осадках составит с учётом коэффициента сохранности 0,6 составит $V = h \times S \times k$:

$V=0,217 \times 0,6 \times 95160 \times 0,6 = 7434 \text{ м}^3$, при продолжительности снеготаяния 2 недели водоприток в карьер составит $7434 \text{ м}^3 : 14 \text{ сут.} = 531 \text{ м}^3/\text{сут.}$ или $22,1 \text{ м}^3/\text{час}$;

Возможные водопритоки за счёт ливневых осадков составят:

$V= 0,027 \times 95169 = 2570 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $107 \text{ м}^3/\text{час}$;

Опыт отработки подобных месторождений показывает, что вода, попадающая в карьер, либо стекает в отработанное пространство и испаряется, либо просачивается по трещинам в нижележащие горизонты.

Вместе с тем, учитывая приведённые оценки ожидаемых водопритоков в карьеры, мероприятия по их осушению могут быть сведены к строительству зумпфов в пониженной части карьеров с установкой в них насосов. Для предотвращения попадания в карьер вод с прилегающей территории вдоль нагорной части карьеров необходимо предусмотреть проходку водоотводных канав и (или) устройство валов.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории

Планируемый участок ведения работ не затрагивает соседние участки и не будет располагаться на них.

Категория земель- Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Площадь - 0,07 кв. км. (7 га). Целевое назначение - для размещения открытого месторождения "Түйесай"

1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.4.1. Характеристика намечаемой деятельности

Протяженность промышленно-ценного участка месторождения по простиранию составляет 0,72 км. Почти на всем протяжении месторождения полезное ископаемое представлено одним пластом фосфоритов. Разведанные запасы фосфоритов будут служить сырьем для получения суперфосфата без предварительного обогащения. Фосфоритовый пласт залегает согласно с вмещающими породами, падая под углом до 65° на северо-восток. В лежащем боку пласта залегают более молодые по возрасту известняки Тамдинской свиты, а в висячем боку более древние породы кремневой пачки. Запасы фосфоритов до глубины 50-60 метров не обводнены. Средняя глубина до уровня подземных вод будет соответствовать предельной глубине карьера. Условия поверхностной разработки месторождения во многом схожи с месторождением Чулак-Тау. Объемный вес фосфоритов равен $2,72 \text{ т/м}^3$. Объемный вес вскрышных пород составляет $2,65 \text{ т/м}^3$. Оработка будет производиться уступами высотой 10 м в контуре карьера. Эскавация. На эскавации горной массы предполагается использовать гидравлические

экскаваторы. Это обосновано предстоящими объемами экскавации и горнотехническими условиями месторождения. Главным преимуществом гусеничных экскаваторов, в отличие от других типов, является непосредственно сам гусеничный ходовой механизм. Гидравлические экскаваторы обладают высокой проходимостью по любому грунтовому покрытию, а также большой производительностью не зависимо от времени года и погодных условий. Ограниченное карьерное пространство месторождения и высокие темпы работ предполагают необходимость мобильной передислокации оборудования в пределах карьерного поля и автономность от источников энергии, чего не обеспечивают прочие виды выемочно-погрузочного оборудования. Кроме того, время рабочего цикла гидравлических экскаваторов ниже, по сравнению с другими типами оборудования, что обеспечивает высокую производительность. Данные преимущества являются актуальными для настоящих условий разработки. Транспортировка. В качестве транспорта для перевозки руд и вскрышных пород принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций (благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог), мобильность. В качестве вариантов для сравнения были рассмотрены два комплекта оборудования: 1. Использование гидравлического экскаватора с прямой лопатой, емкостью ковша 6,5 м³ и самосвалов грузоподъемностью 50-55 т. Для расчета был выбран экскаватор типа Komatsu PC-1250 и самосвал типа CAT 773 E. 2. Использование гидравлического экскаватора с обратной лопатой, емкостью ковша 2-3 м³ и самосвалов грузоподъемностью 20-25 т. Для данного варианта был выбран экскаватор типа Komatsu PC400 и самосвал типа HOWO ZZ3327N3847E. Во время эксплуатации карьеров вскрытие и подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием временных съездов. Рассчитано количество запасов с учетом содержания полезного ископаемого, а также вскрышных пород, удаляемых из карьеров. Система разработки. Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого участка зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: отсутствие выработанного пространства от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности по руде; условия залегания и местоположение запасов в контуре карьера и запасы руды на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ. В условиях ограниченности пространства и наличии естественной возвышенности наиболее приемлемой является схема разработки продольными заходками с поверхности вдоль простирания карьера. По мере понижения горных работ формируется борт карьера. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда – на переработку. Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород и конструктивных возможностей принятого типа оборудования высота рабочих как добычных, так и вскрышных уступов принимается равной 15 м, высота подступов – 7,5 м. Высота уступов при постановке бортов карьера в конечное положение 30 м. Вскрытие месторождения рекомендуется осуществить в центральной части карьера в районе между разведочными линиями II-III с отметки +740 метров. Начало работ на данном участке связано с близким залеганием к поверхности рудного тела и его мощностью. Заложение траншеи в указанном месте также обусловлено следующими факторами: - минимизированием объема вскрышных пород карьера, за счет организации съезда в западной части карьерного поля; - минимизированием плеча откатки горной массы, расположение разрезной траншеи на минимальном удалении от отвала вскрышных пород. Учитывая наличие скальных разновидностей пород вскрытие месторождения с первых дней эксплуатации потребует предварительное рыхление горной массы с помощью БВР. В соответствии с указанным порядком развития рабочей зоны вскрытие каждого нового горизонта

осуществляется путем создания горизонтальной площадки на склоне возвышенности в удобном месте для беспрепятственной отработки запасов и подготовки вскрытия нового нижележащего горизонта. Уклон рабочих съездов – до 100%. По мере развития рабочей зоны все большая часть бортов становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания стационарной части трассы. Далее, постепенная установка уступов в предельное положение позволяет в итоге сформировать к концу отработки карьеров общую стационарную трассу с выходом ее на поверхность к месту расположения отвала пустых пород и пункта выгрузки руды.

Запасы месторождения Тиесай 23 224 тыс.тонн, содержание P₂O₅ - 23,56%, длина карьера составит по верху 580 м, по дну 495 м, ширина по верху 165 м, по дну 60 м, отметка дна - 680 м, глубина (от максимальной отметки поверхности) - 75 м. Площадь поверхности 95,16 тыс. м² , дна 29,7 тыс. м² . Горная масса 5 577,93 тыс. м³ . В соответствии с заданием на проектирование объемы добычи руды приняты следующими: на 2025 год – 50,0 тыс. тонн, 2026 год – 100,0 тыс. тонн, 2027-2042 гг. – по 120,0 тыс. тонн, 2043-2046 гг. – по 100,0 тыс.тонн, 2047-2048 гг. – по 50,0 тыс. тонн, 2049 г. – 38,0 тыс. тонн.

1.4.2. Организация строительства

Сроки начала реализации намечаемой деятельности 08.2025 год по 12.2049 год. Согласно п.2.3 Технического задания, работы будут проводиться в летний период, 90 дней в год, две смены в сутки, продолжительность смен по 11 часов.

1.5. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитальных строений не предусматриваются.

Постутилизация (ликвидация) 2049-2050 годы.

1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

При осуществлении намечаемой деятельности источниками выбросов является добычные работы. Всего на объекте будет задействовано 14 неорганизованных источников выбросов. От которых выделяется 9 загрязняющих веществ. На 2025 год: 1) 301 диоксид азота, класс опасности 2, 0,565601741 г/сек, 0,838191754 т/год; 2)304 оксид азота, класс опасности 3, 0,114061938 г/сек, 0,167803677 т/год; 3) 330 диоксид серы, класс опасности 3, 0,008700000 г/сек, 0,012241865 т/год; 4) 337 оксид углерода, класс опасности 4, 0,386964904 г/сек, 0,600701627 т/год; 5) 1325 формальдегид, класс опасности 2, 0,000870000 г/сек, 0,001224186 т/год; 6) 2754 алканы C₁₂-C₁₉, класс опасности 4, 0,021025000 г/сек, 0,029584507 т/год; 7) 328 сажа, класс опасности 3, 0,00362500 г/сек, 0,00510078 т/год; 8) 703 бензапирен, класс опасности 1, 0,00000009 г/сек, 0,00000012 т/год; 9) 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3, 74,3390996

г/сек, 108,9155008 т/год. Итого по площадке: 75,43994825 г/сек, 110,5703493 т/год. На 2026 год: 1) 301 диоксид азота, класс опасности 2, 0,782115666 г/сек, 1,179991392 т/год; 2) 304 оксид азота, класс опасности 3, 0,149407127 г/сек, 0,223346119 т/год; 3) 330 диоксид серы, класс опасности 3, 0,008700000 г/сек, 0,012241865 т/год; 4) 337 оксид углерода, класс опасности 4, 0,658850980 г/сек, 1,027951175 т/год; 5) 1325 формальдегид, класс опасности 2, 0,000870000 г/сек, 0,001224186 т/год; 6) 2754 алканы C12-C19, класс опасности 4, 0,021025000 г/сек, 0,029584507 т/год; 7) 328 сажа, класс опасности 3, 0,003625000 г/сек, 0,005100777 т/год; 8) 703 бензапирен, класс опасности 1, 0,000000087 г/сек, 0,000000122 т/год; 9) 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3, 123,7365988 г/сек, 180,9058081 т/год. Итого по площадке: 125,3611926 г/сек, 183,3852482 т/год. На 2027-2034 годы: 1) 301 диоксид азота, класс опасности 2, 0,859683385 г/сек, 1,302144086 т/год; 2) 304 оксид азота, класс опасности 3, 0,162038826 г/сек, 0,243195931 т/год; 3) 330 диоксид серы, класс опасности 3, 0,008700000 г/сек, 0,012241865 т/год; 4) 337 оксид углерода, класс опасности 4, 0,756017896 г/сек, 1,180642043 т/год; 5) 1325 формальдегид, класс опасности 2, 0,000870000 г/сек, 0,001224186 т/год; 6) 2754 алканы C12-C19, класс опасности 4, 0,021025000 г/сек, 0,029584507 т/год; 7) 328 сажа, класс опасности 3, 0,003625000 г/сек, 0,005100777 т/год; 8) 703 бензапирен, класс опасности 1, 0,000000087 г/сек, 0,000000122 т/год; 9) 2909 пыль неорганическая, класс опасности 3, 141,3913893 г/сек, 207,7584415 т/год. Итого по площадке: 143,2033495 г/сек, 210,5325750 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении 2.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 2.

1.6.1. 1 Современное состояние воздушной среды

В связи с отсутствием стационарных постов наблюдения на данной территории фоновые исследования отсутствуют. Наблюдения Казгидромета не производятся. Проведение фоновых наблюдений не требуется. Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении работ. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха, ни по одному из рассматриваемых веществ. Превентивные меры возникновения аварийной ситуации и форс-мажорных обстоятельств сводят вероятность экологического риска рассматриваемого района размещения объекта к минимуму. Риск для здоровья населения сводится к минимуму, так как ближайшая жилая зона находится на значительном расстоянии от территории намечаемой деятельности (Ближайший населенный пункт – село Есей би находится в 9 км от участка в юга-западном направлении). Объекты исторических загрязнений, а также бывшие военные полигоны и другие объекты на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с чем проведение дополнительных полевых исследований не требуется. 1) выбросы загрязняющих веществ, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, основную массу которых составляет пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20% SiO₂ оценивается как допустимое. 2) образование отходов производства и потребления, таких как твердые бытовые (коммунальные) отходы от пребывания рабочих, которые будут складироваться в специальные контейнеры и по мере накопления передаваться по договору со специализированной организацией. Временное хранение отходов на территории промплощадки предусматривается не более 6 месяцев.

Операции по обращению с отходами предусмотрены в соответствии с природоохранным законодательством РК. Воздействие оценивается как допустимое. 3) Риски загрязнения земель или водных объектов, возникающие в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности отсутствуют. 4) Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также зеленых насаждений не предусматривается. 5) Операций, для которых планируется использование объектов животного мира нет. Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, в результате осуществления намечаемой деятельности имеют по пространственному масштабу воздействия – ограниченный (2), по временному масштабу воздействия – многолетний (4), по интенсивности воздействия – незначительная (1). По оценке масштабов воздействия комплексный балл значимости составляет 8 баллов, что в свою очередь означает – воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка).

1.6.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

При реализации проекта рассматривались только те источники, которые находятся непосредственно в границах проектирования.

В соответствии с заданием на проектирование объемы добычи руды приняты следующими: на 2025 год – 50,0 тыс. тонн, 2026 год – 100,0 тыс. тн, 2027-2042 гг – по 120,0 тыс. тонн, 2043-2046 гг. – по 100,0 тыс.тн, 2047-2048гг. – по 50,0 тыс. тн, 2049 г. – 38,0 тыс. тн.

Последовательность, направление и интенсивность развития рабочей зоны в конкретных условиях каждого этапа (года) разработки рассматриваемого участка зависят от многих факторов. Наиболее определяющими из них в данных условиях являются: отсутствие выработанного пространства, от ранее проведенных открытых горных работ; заданный уровень производительности по руде; условия залегания и местоположение запасов в контуре карьера и запасы руды на горизонтах, вовлекаемых в разработку; производительность технологических комплексов, принятых проектом для производства горных работ. В условиях ограниченности пространства и наличии естественной возвышенности наиболее приемлемой является схема разработки продольными заходками с поверхности вдоль простирания карьера. По мере понижения горных работ формируется борт карьера. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее вскрышные породы направляются на внешний отвал, руда – на переработку.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород, и конструктивных возможностей принятого типа оборудования высота рабочих как добычных, так и вскрышных уступов принимается равной 15 м, высота подуступов – 7,5 м. Высота уступов при постановке бортов карьера в конечное положение 30 м.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется спецификой предприятия.

Источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными, с постоянно-меняющимися координатами и высотами, не выходят за границы земельного отвода..

1.6.1.3 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

В границах проектирования по настоящему проекту источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является основное техническое оборудование

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух был проведен в программном комплексе ЭРА.

Программа основана на следующих методических документах:

- Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.
- Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, РНД 211.2.02.04-2004.

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение № 11 к приказу № 100-п).
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 г.
- Компонентно-качественная характеристика загрязняющих веществ с наименованием и характеристикой, согласно Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Инвентаризация источников выбросов показала, что в период эксплуатации будут использоваться стационарные и передвижные источники выбросов.

Передвижные источники выбросов являются неорганизованными.

При проведении работ залповые выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Передвижные источники выбросов

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Ущерб, наносимый атмосферному воздуху выбросами от передвижных источников, будет компенсироваться платой за выбросы, размер которой будет зависеть от фактического количества израсходованного топлива за год.

1.6.1.4 Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух разработчиками проекта использовалось математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с последующим сопоставлением результатов с максимально-разовой предельно допустимой концентрацией веществ (ПДКм.р.) для населенных мест, установленной в соответствии с Приложением 1 «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнялось с учетом метеорологических характеристик. При моделировании расчетного уровня загрязнения атмосферы фоновые концентрации загрязняющих веществ не учитывались.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭРА», разработанного фирмой «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованного ГГО им. А. И. Воейкова и разрешенного для использования на территории Республики Казахстан.

Согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008г., при установлении предельно допустимых выбросов концентрация каждого вредного вещества в приземном слое атмосферы концентрация ЗВ (С) не должна превышать максимальной разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК): $C \leq 1$

ПДКм.р. При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Моделирование уровня загрязнения атмосферы выполнено на летний период, как наиболее неблагоприятный для рассеивания загрязняющих веществ.

На расчетной площадке определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, расположенных на границе области воздействия. Анализ на границе селитебной зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с картами рассеивания, изолиниями и максимальными вкладами на расчетном прямоугольнике и на границе области воздействия для всех источников представлены в Приложении.

Параметры источников выбросов представлены в "Расчет выбросов".

Качественная характеристика работы проектируемых источников характеризуется отсутствием превышения концентраций загрязняющих веществ и групп, обладающих эффектом суммации на границе области воздействия, где критерием являлось значение ПДК, не превышающее значение 1.0, что подтверждается расчетами рассеивания, представленными в настоящей работе.

Расчет выбросов в атмосферу, проведенный с применением научно-методических пособий, принятых к в РК, показал, что концентрации загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников в границах проектирования, на границе нормативной СЗЗ, не создадут опасных значений, в связи с этим расчетные выбросы от всех источников предприятия можно принять в качестве предельно-допустимых. В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Контроль за источниками выбросов может проводиться двумя способами:

1. Расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов.

2. Прямыми замерами концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности. Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой на договорных началах.

1.6.1.5 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

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

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом;
- кабины горнотранспортного оборудования оснащены приточными фильтровентиляционными установками;
- работающие, не связанные с обслуживанием горнотранспортного оборудования, обеспечены индивидуальными средствами защиты;
- проверка загазованности и запылённости на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером предприятия, но не реже 1 раза в течение квартала;

- создание нормальных атмосферных условий осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где они расположены, характерны постоянно дующие ветра;

- для защиты от пыли работники, занятые на участках, связанных с сыпучими и пылящими продуктами, обеспечиваются респираторами и противо-пылевыми очками в соответствии с ГОСТ 12.4.001-80 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения»;

- для производства работ в зоне высокой загазованности токсичными веществами применяются фильтрующие противогазы. Аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидации аварий;

- персонал, занятый на работах повышенной опасности, обеспечивается средствами защиты от всех опасных факторов данной зоны. Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Постоянные рабочие места располагаются вне зоны действия опасных факторов. В зонах влияния опасных факторов на видных местах размещаются указатели о наличии опасности.

Оптимальные условия проветривания и очистки воздушного бассейна в СЗЗ достигаются созданием коридоров проветривания, особенно в направлении господствующих ветров. Коридоры проветривания не должны быть направлены в сторону жилой застройки.

Разрывы (открытые пространства) между зелеными массивами в границах СЗЗ расположены в северном, западном и восточном направлении, что обеспечивает достаточное проветривание и очистку воздушного бассейна в границах СЗЗ рассматриваемого объекта.

По утвержденному плану природоохранных мероприятий планируется вести работы по озеленению территории СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Саженьцы лиственных пород деревьев быстрого роста (карагач и т.д.) с оголённой корневой системой, возраст 3 года ГОСТ 24909-81 0,000003 Т - 200 шт .

1.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

Во время эксплуатации объекта сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

На борту карьера размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников 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.

Источник водоснабжения-привозная вода. Водоснабжение месторождения осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Объект расположен вне водоохранных зон и полос. Привозная бутилированная вода для хозяйственно-бытовых нужд в объеме 0,003 тыс.м³ /сут, для производственных нужд от пруда-испарителя в объеме 0,039 тыс.м³ /сут. Привозная бутилированная вода для хозяйственно-бытовых нужд, для производственных нужд от пруда-испарителя (откачанная из карьера вода будет храниться в приемном пруде-испарителе. Пруд-испаритель предусматривается для сбора поверхностной воды с площади карьера).

1.6.2.1. Поверхностные воды

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах в 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, оз.

Биликоль и вдхр.Тасоткель). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Жамбылской области Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 11

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	за 12 месяцев 2022 год	за 12 месяцев 2023 год			
река Талас	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	54,8
река Асса	не нормируется (>5 класс)	3 класс	Магний	мг/дм ³	29,8
река Шу	3 класс	3 класс	Магний	мг/дм ³	27,7
река Аксу	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	52,7
			Сульфаты	мг/дм ³	370,5
река Карабалта	5 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	645,1
река Токташ	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	95,0
река Сарыкау	4 класс	5 класс	Сульфаты	мг/дм ³	614,0
Вдхр. Тасоткель	не нормируется (>5 класс)	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	63,5

* - вещества для данного класса не нормируются

Из таблицы видно, что в сравнении с 12-ю месяцами 2022 года класс качества поверхностных вод реки Асса с выше 5 класса перешел к 3 классу и вдхр. Тасоткель с выше 5 класса перешел в 5 класс - улучшилось; В реках Талас, Шу, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось. В реке Сарыкау с 4 класса перешло в 5 класс – ухудшилось; Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, сульфаты и взвешенные вещества. Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

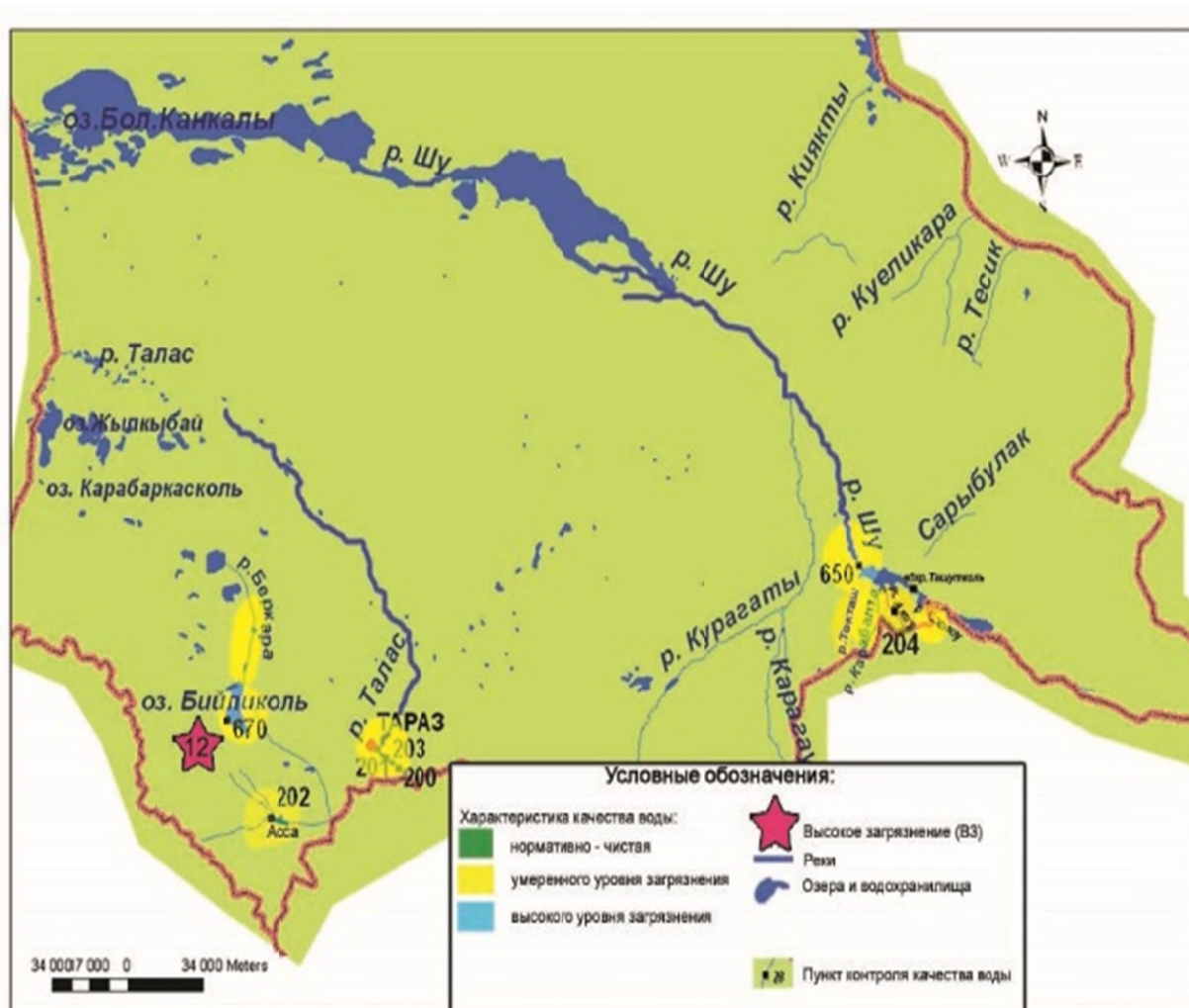


Рис. 1.6.2 Характеристика качества поверхностных вод Жамбылской области

Сброс загрязняющих веществ – не предусмотрен. Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды не предусматриваются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет заводского изготовления. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участков, на ближайшие очистные сооружения сточных вод

1.6.2.2 Подземные воды

Гидрографическая сеть территории района представлена рекой Талас, которая берет свое начало на седловине между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Общая длина реки составляет 340 км. Водосборный бассейн находится на пределах Киргизского хребта и занимает среднюю площадь 11000 кв. км. Основное питание река получает слева с Таласского хребта, справа с южных склонов Киргизского хребта. По реке Талас зарегулировано два гидрометрических поста, на которых ведутся постоянные наблюдения. Гидропост № 05201 находится на 7,5 км выше города Тараз и на 0,7 км. Река Талас относится к водоемам рыбохозяйственного значения, от которой идет значительное количество ирригационных каналов для полива сельхозугодий близлежащих селений. Областью формирования поверхностного и подземного потоков является горная часть района расположения предприятия с высокими гипсометрическими отметками, основное питание которых

осуществляется за счет инфильтрации грунтовых вод и атмосферных осадков. В предгорьях происходит погружение стекающих с гор подземных и поверхностных вод в рыхлые терригенные отложения четвертичного периода, образуя в депрессии мощный поток грунтовых и межпластовых вод. Уклон подземного потока 0,0004-0,0006. Направление потока северо-западное. У близлежащих сел Гродиково, Бес-Агач, Жалпак-Тобе наблюдается выклинивание подземных вод в виде многочисленных восходящих родников (по гидравлическому признаку), которые дренируются из водоносных горизонтов. Грунтовые воды в пределах первой надпойменной террасы залегают на глубинах 1,5-5,5м. Высокое положение уровня грунтовых вод в течение года приходится на осенне-летний период, низкое положение: осенне-зимний период. Водовмещающими породами являются галечники крупные и средние с включением валунов. Мощность водоносной толщи составляет 3,5-7,0 и более метров. Зона насыщения находится ниже уровня грунтовых вод и изменяется и циркулирует соответственно изменению уровня грунтовых вод. Коэффициент фильтрации галечников колеблется от 40 до 45 м/сутки. Грунтовые воды характеризуются низкой минерализацией. Величина сухого остатка находился в пределах 0,3-0,5 г/литр. По типу минерализации воды гидрокарбонатные кальциевые, реже гидрокарбонатные и в целом воды не агрессивны.

Сброс загрязняющих веществ – не предусмотрен. Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды не предусматриваются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет заводского изготовления. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участков, на ближайшие очистные сооружения сточных вод

1.6.2.3. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод

Проектом предусмотрено обустройство специальных площадок для стоянки автомобильной техники, машин и механизмов.

В целях охраны поверхностных и подземных вод должны предусматриваться следующие организационно-технические мероприятия:

- обязательное строгое соблюдение границ территорий;
- запрещение передвижения транспорта вне существующих или построенных дорог;
- исключение сброса грунта, мусора в водоемы (реки, озера);
- контроль использования ГСМ на местах стоянок, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;
- запрет мойки техники и автотранспорта на берегах водоемов. Мойку производить в специально оборудованных местах;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах (гаражах, местах приписки автотранспорта).

Наиболее рациональная схема по ликвидации последствий негативного воздействия дренажных вод сводится к следующему:

Предприятие работает с полным использованием дренажных вод по оборотной схеме водоснабжения.

Для высоко-водоемких предприятий - дополнительное потребление воды поступающих от внешних источников водоснабжения.

Избытки откачиваемой воды передаются другим потребителям, для использования в их производстве

1.6.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ. ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

1.6.3.1. Земельный отвод.

В данном проекте рассматривается эксплуатация в пределах существующего земельного отводов.

Территория месторождения составляет 0.07 кв.км, Протокол № 323626 о результатах аукциона. Дата составления: 27.08.2024 Твердые полезные ископаемые; месторождение Тиесай; добыча фосфоритов на месторождении Тиесай в Жамбылской области; Право на разведку по

следующим блокам: месторождение Тисай (Добыча). Географические координаты: 1) 43°21'36,01" С.Ш., 70°07'36,01" В.Д. 2) 43°21'25,5" С.Ш., 70°07'54,5" В.Д. 3) 43°21'22,1" С.Ш., 70°07'51,2" В.Д. 4) 43°21'32,7" С.Ш., 70°07'31,9" В.Д. Категория земель- Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Площадь - 0,07 кв. км. (7 га). Целевое назначение - для размещения открытого месторождения "Түйесай". Сроки использования до 2050 года

1.6.3.2. Современное состояние почв и почвенного покрова

Почвенные исследования проводятся с целью установления таксономической принадлежности почв, выявления закономерностей их формирования, определения структуры почвенного покрова, основных физико-химических свойств и степени загрязнения для оценки устойчивости почв к техногенному воздействию.

Наиболее древние в пределах Малого Каратау стратиграфические подразделения представлены терригенными, карбонатными, вулканогенно-осадочными и эффузивными отложениями коксайской, актугайской, чичканской и курганской свит рифейского возраста. Стратиграфически выше, с разрывом залегают терригенные отложения венда (кыршабактинская свита) и раннекембрийские кремнисто-глинисто-карбонатные с фосфоритами и карбонатные образования чулактауской свиты, которые в свою очередь повсеместно перекрываются ранне-среднекембрийскими отложениями джиланской свиты. Выше по разрезу выделяется разнофациальный комплекс карбонатных отложений среднекембрийского-среднеордовикского возраста изолированной карбонатной платформы. В Малом Каратау (аналогично Большого Каратау) отсутствуют отложения силура и раннего-среднего девона. Позднедевонские осадки в районе представлены красноцветными терригенными породами сулемансайской свиты, которая с разрывом и угловым несогласием перекрывает отложения рифейского возраста. Выше сулемансайской свиты по разрезу выделяется непрерывная последовательность осадков карбонатной платформы сопряженной с континентом, представленных карбонатными, терригенно-карбонатными и терригенными отложениями ранне-позднекарбонового возраста.

Разрез Кокджотской СФЗ в районе сформирован кембро-среднеордовикскими терригенными и отчасти карбонатно-терригенными осадками, разделёнными на кокжотскую серию и большекаройскую свиту.

Отложения мезозоя и кайнозоя, представлены осадками триаса, юры, мела, палеогена и неогена. Образования четвертичной системы сформированы всеми четырьмя звеньями, включающими различные генотипы осадков.

Позднерифейская эратема. Коксуйская свита (R3ks) расположена юго-западнее месторождения Коксу и протягивается узкой полосой от п.Актогай на северо-запад. Разрез свиты представлен зелёными, зеленовато-серыми, серыми, красно-коричневыми разнотермными песчаниками и алевролитами, встречаются конгломераты, гравелиты, редко доломиты и доломитизированные известняки. Состав конгломератов поликластовый, где обломки представлены кварцем, кварцитами, кремнистыми породами, реже зелеными алевролитами и песчаниками, гранитоидами, кварцевыми порфиритами, риолитами; размер галек от 2 до 20 см; матрикс – песчаниковый. Мощность пород свиты 700м.

Курганская свита (R3kr). Отложения свиты развиты в юго-восточной части района на плато Кок-Джон. Характерными образованиями курганской свиты являются вулканогенно-осадочные, вулканокластические отложения, представленные зелеными, бирюзовыми, розовыми, красновато-бурыми пепловыми туфами, туффитами и туфами риолитового, дацитового состава, зелеными, серыми, красно-коричневыми разнотекстурными песчаниками, алевролитами с горизонтами гравелитов и мелкогалечных конгломератов. Общая мощность свиты изменяется от 300 до 700 м.

Венд. Кыршабактинская свита (Vkrš)

Отложения кыршабактинской свиты развиты во всех тектонических блоках Малокаратауской структурно-фациальной зоны, но их распространение отмечается не повсеместно. Свита сложена лиловыми, малиновыми, красновато-бурыми и зелеными алевролитами, песчаниками, конгломерато-брекчиями и конгломератами, бурыми доломитами, доломитизированными фосфоритами. В основании и верхней части кыршабактинской свиты во многих местах наблюдаются горизонты конгломерато-брекчий с доломитовым или алевролитовым цементом, доломитов, в которых отмечаются неокатанные обломки бирюзовых, сине-зеленых, зеленых туффитов курганской свиты, реже доломитов, фосфоритов и алевролитов и окатанные обломки кремней.

Мощность свиты по приведённому разрезу составляет 150 метров.

Палеозойская эра. Кембрийская система. Чулактауская свита (Є1čl)

Выходы пород чулактауской свиты на дневную поверхность вытянуты узкой полосой северо-западного простирания, с углами падения 15-50° на северо-восток, за исключением антиклинальной складки, расположенной южнее горы Дегерез, и синклинальной складки в междуречье Кыршабакты и Шабакты. В Кокджотской структурно-фациальной зоне отложения чулактауской свиты обнажены в тектонических блоках. Свита подразделяется на пять горизонтов: «нижние» доломиты, кремнистый, продуктивный, железо-марганцевый и «бурые» доломиты, по простиранию в разрезе свиты для некоторых горизонтов возможны изменения мощности.

Общая мощность чулактауской свиты изменяется от первых метров до 120 метров.

Джиланская свита (Є1-2 dž) представлена серыми и светлосерыми, бурыми плитчатыми доломитами с желваками и линзами кремней, редкими прослоями фосфоритов. Общая мощность джиланской свиты на закартированной площади составляет 110-130 метров.

Бугульская толща (Є2b) сложена разноплитчатыми доломитами с редкими прослоями брекчий карбонатного состава. Общая мощность толщи составляет 130-170 метров.

Шошкабулакская толща (Є2-O1š) подразделяется на нижнюю подтолщу (Є2-O1š1) слагающую горы Тиесай и на верхнюю подтолщу (Є2-O1š2) слагающую горы Шошкабулактау.

Нижняя подтолща (Є2-O1š1) сложена серыми, темносерыми фосфоритами, доломитизированными фосфоритами с прослоями брекчий карбонатного состава. Мощность нижней подтолщи в выше описанном разрезе составляет 1272 м.

Верхняя подтолща (Є2-O1š2) представлена серыми, темносерыми массивными и брекчиевидными (бамбуколистными) фосфоритами, пластами и линзами доломитов и доломитизированных фосфоритов и очень редко линзами алевролитов. Мощность верхней подтолщи по разрезу 955 м.

Байбасайская толща (Є3-O1b). Отложения толщи распространены в пределах Центральной фациальной зоны, в Малокараройском, Жанатасском и Карашатском тектонических блоках. Разрез байбасайской толщи сложен: серыми, светло-серыми средне-, крупноплитчатыми доломитами, волнистослоистыми доломитами с прослоями буровато-серых массивных доломитов, светло-серых, серых тонкослоистых, тонкозернистых доломитов с горизонтальнослоистыми, волнистослоистыми текстурами, буровато-серыми доломитами с текстурами маломощными линзами и горизонтами мелкообломочных, плоскообломочных брекчий карбонатного состава. Общая мощность толщи изменяется от 350 до 600 м.

Актауская свита (O1-2ak) пользуется широким распространением в северо-восточной части района и сложена светло-серыми, серыми толстоплитчатыми фосфоритами, массивными водорослевыми фосфоритами и редкими прослоями доломитов. Мощность свиты до 960 м.

Девон. Верхний отдел. Нерасчленённые отложения Тюлькубашской свиты (D2-3tl3) развиты в юго-западной части района и представлены конгломератами, красноцветными песчаниками и прослоями алевролитов.

Породы практически всех перечисленных свит слагают моноклинали северо-западного простираения с крутым падением на северо-восток под углами от 450. Реже отмечается вертикальное и даже опрокинутое залегание.

Отложения кембрия и ордовика залегают согласно между собой, хотя значительно чаще, контакты между свитами являются тектоническими.

Характерной особенностью геологического строения всего Малого Каратау является наличие большого количества долгоживущих крупных разломов, ориентированных субпараллельно простираению складчатых структур. Протяженность этих разломов достигает десятков километров. Смещения по ним носят характер взбросов и крутопадающих надвигов. Вертикальные смещения по этим разломам достигают сотен метров.

Более поздние разрывные нарушения ориентированы под различными углами к предыдущим и представлены сдвигами с горизонтальными амплитудами от нескольких метров до нескольких сотен метров.

Обновленные в кайнозойское время региональные разрывные нарушения в значительной степени определили современные геоморфологические особенности района каковыми являются:

- Выдержанное линейное простираение геологических образований с юго-востока на северо-запад согласно с генеральным направлением Каратауского антиклинория.
- Крутое, вплоть до опрокинутого, залегание пород позднепротерозойского и венд-раннепалеозойского структурных этажей; более пологое и спокойное залегание пород позднепалеозойского, особенно, кайнозойского этажей.
- Ведущая роль дизъюнктивных дислокаций в формировании геологических структур

1.6.3.3. Загрязнение почв

Валовое содержание тяжелых металлов характеризует общую степень загрязнения почв, но оно не отражает степень доступности элементов для растений и возможности их миграции. Валовое содержание тяжелых металлов в почве является фактором емкости, отражающим потенциальную опасность загрязнения почв, растительной продукции, инфильтрационных и поверхностных вод. Изменение химического состава растений начинает происходить при увеличении содержания валового количества тяжелых металлов в десятки раз по сравнению с фоновым содержанием.

Данные о содержании в почвах подвижных форм тяжелых металлов являются одними из составляющих, которые вместе с агрохимическими показателями дают представление об экологическом состоянии почвенного покрова исследуемой территории.

В пробах почвы, отобранных в различных районах в городе Тараз концентрации хрома находились в пределах 0,36-0,72 мг/кг, цинка 4,86-6,0мг/кг, меди 1,22-2,36 мг/кг, свинца 29,82-92,30 мг/кг, кадмия 0,14-0,36 мг/кг. Концентрации свинца в районе объездной дороги составили 1,8 ПДК, в районе центральной площади «Достык» 1,64 ПДК, школы №40 2,88 ПДК. В районе парка культуры и отдыха, в районе Сахарного завода концентрации определяемых тяжелых металлов находились в пределах нормы. В городе Каратау в районе 500 м от горно-перерабатывающего комбината и в районе метеостанции (расстояние от источника (автотранспорт) - 500 м) концентрации кадмия, цинка, свинца, хрома, меди находились в пределах 0,15-68,97 мг/кг. Концентрации свинца в районе 500 м от горно-перерабатывающего комбината и в районе метеостанции (расстояние от источника (автотранспорт) - 500 м) были на уровне 1,59-2,16 ПДК. В городе Жанатас на окраине города в районе заправки и в районе ГПК (горноперерабатывающего комбината) содержание кадмия, цинка, свинца, хрома, меди находилось в пределах 0,13-26,17 мг/кг. Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК). В городе Шу содержание свинца, цинка, меди, кадмия и хрома находилось в пределах 0,14-38,04 мг/кг. В центре города и на въезде в город содержание свинца находилось в пределах 1,17-1,19 ПДК. В районе подстанции и в центре села Кордай в пробах почв содержание тяжелых металлов находились в пределах 0,18-41,93 мг/кг. Концентрации свинца в центре поселка составили 1,3 ПДК. Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

1.6.3.4. Антропогенная нарушенность почвенного покрова

К нарушенным землям относятся все земли с разрушенным, снятым или перекрытым верхним гумусовым горизонтом, непригодные для использования без предварительного восстановления уровня плодородия, т.е. земли, утратившие свою первоначальную ценность.

Степень и характер антропогенно обусловленных нарушений почв зависит от вида воздействия (развитие дорожной сети, прокладка траншей, создание карьеров и сопутствующих им насыпей и отвалов, обработка почвы, сенокос, выпас скота и т.п.), его продолжительности и определяется комплексом морфогенетических и физико- химических свойств почв. К основным свойствам почв, реагирующим в первую очередь на антропогенные воздействия, относятся гранулометрический состав, наличие плотных генетических горизонтов, задернованность и прогумусированность верхних горизонтов, прочность почвенной структуры, тип водного режима, состав поглощенных катионов и др.

Ниже дается характеристика основных видов антропогенной нарушенности почвенного покрова обследованной территории. Земельный фонд контрактной территории, используется в основном как сельскохозяйственные угодья - пашни, сенокосные земли, земли пастбищного и лесохозяйственного значения. Степень использования почв под сельскохозяйственные угодья различна и по-разному отражается на естественном состоянии почвенного покрова.

Значительные площади сельхозугодий в настоящее время используются под пашни с возделыванием пшеницы, рапса и льна (в основном распаханы черноземы обыкновенные равнинных территорий). Пахотные земли определяется очень сильной степенью нарушения. Распашка земель относится к необратимым изменениям свойств почв, поскольку полностью нарушается целостность верхней части гумусового горизонта. Длительное освоение сопровождается разрушением структуры, выносом питательных элементов почвы, и, как следствие, проявлением процессов водной и ветровой эрозии. Кроме того, распашка оказывает значительное воздействие на жизнедеятельность животных и микроорганизмов (уменьшение численности бактерий, актиномицетов, грибов, исчезновение азотфиксирующих микроорганизмов), что приводит к снижению биологической активности почв. Для восстановления естественного состояния распаханых почв требуются многие десятилетия.

Под сенокосение используются незначительные площади. Нарушения почвенного покрова при этом не превышают очень слабых и слабых степеней. Сенокосение сопровождается изменением поступления органического вещества в почву при отчуждении надземной растительной массы.

Нарушения лесных почв незначительны (вырубок не наблюдается).

Другие, но также локальные нарушения почвенного покрова связаны с постоянно и временно действующими проселочными дорогами.

Для постоянно действующих проселочных дорог характерна средняя и сильная степень нарушения (отчуждение части или всего гумусового горизонта). Проселочные дороги определяют достаточно широкую (до 10-15 м) полосу отчуждения, в пределах которой почвы практически полностью теряют гумусовый горизонт, а по колеям нарушается частично и нижележащий горизонт. Временные (сезонные) проселочные дороги характеризуются в целом слабым нарушением почвенного покрова, здесь обычно нарушению подвергается верхняя часть или весь гумусово-аккумулятивный горизонт почвы.

Сильная степень техногенной трансформации почвенного покрова проявляется локально и приурочена к вахтовому поселку и прилегающей территории. В результате техногенного воздействия нарушается целостность почвенного профиля, значительно преобразуется его верхняя часть, включая гумусовые горизонты, местами нарушение захватывает почвообразующие и подстилающие породы.

На участках, прилегающих к объектам горнодобывающей промышленности (карьеры) и строительных объектов, преобладают механические нарушения почвенного покрова. Они возникают в результате разведывательного пробного бурения, при строительных работах, транспортировке оборудования, прокладке подъездных дорог и бессистемном движении автодорожной и строительной техники. Территория вокруг карьера, промышленных участков, остатков зданий и строений засорена техногенным и строительным мусором, металлоломом. Кроме того, значительную площадь занимают

отвалы пород, местами заросшие сорной растительностью. Техногенные механические нарушения почвенного покрова приводят к разрушению морфологического строения почвенного профиля или к его погребению, а также к изменению физико-химических свойств почв. Механические нарушения носят линейно-локальный характер и выражаются:

- S в изменении рельефа местности при земляных работах;
- S в уменьшении морфологического профиля почв;
- S в изменении морфологического профиля почв с возникновением погребенных двучленных разностей почв ;
- S в обнажении морфологического профиля почв и подстилающих пород с возникновением поверхностей с проявлением процессов эрозии.

1.6.3.5. Оценка воздействия на почвы и почвенный покров

Специальные мероприятия по предотвращению загрязнения почвы отходами производства и потребления проектом не предусматриваются.

Перед началом освоения новых территорий предусмотрена срезка плодородного слоя почвы В связи со спецификой работы предприятия и стесненными условиями при работе техники и людей непосредственно на участке, предусматривается соорудит место и/или площадку для накопления отходов производства и потребления.

Образование отходов производства и потребления на территории не предвидится, за исключением коммунальных отходов, которым в свою очередь отводится специальная площадка.

Питание всего персонала предусматривается в столовой, находящейся за пределами объекта, путем вывоза людей автобусами на время обеда или пересмены.

Техническое обслуживание и стоянка подвижного состава всего автотранспорта также предусматривается на выделенной территории.

Проектом при эксплуатации предусматривается использование автотранспортной техники (бутовозы и т.п.) с дизельными ДВС.

Факторы воздействия на почвы объединяются в две группы: физические и химические. Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров .

К химическим факторам воздействия, в общем, можно отнести: пронос загрязняющих веществ в почвенный покров с выбросами в атмосферу, со сточными водами, производственными отходами.

Физические факторы (механическое воздействие).

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенный покров сводиться, в основном, к механическим нарушениям.

Основное воздействие на почвенный покров - механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении работ по строительству, что является наиболее значимым по площади и часто носят необратимый характер.

На разных участках при производстве земляных работ будет сниматься плодородный слой почв различной мощности. Плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию перемещению в резерв и последующему использованию.

Данный вид воздействия будет *ограниченным* в пространстве, *многолетним* по времени, *сильным* по интенсивности.

По периметру площадок и на прилегающей территории будет осуществляться движение автотракторной техники, что также приведет к нарушению почв.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок техники, где почвенно-растительный покров испытывает сильные механические воздействия, связанные с передвижением людей и техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Химические факторы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Возможно загрязнение почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

После того как токсиканты, поступающие с выхлопными газами, осадут на почвы, они могут находиться в почве постоянно или многие годы, пока не произойдет их перемещение под воздействием каких-либо внешних факторов, очищения почв. Поэтому это воздействие по временному масштабу оценивается как *многолетнее*.

Интенсивность воздействия данного химического фактора будет *слабой*. Площадь воздействия можно охарактеризовать как *локальную*.

Отходы производства и потребления. На площадке предвидится образование только такого отхода потребления, как коммунальные отходы, которые будут складировать в специально отведенном месте.

В целом, по пространственному масштабу данный вид воздействия можно оценить, как *ограниченный*, по временному масштабу - как *многолетний*, по интенсивности воздействия как *умеренный*.

Разливы ГСМ. Заправка техники не будет осуществляться на местах работ, заправка спецтехники предусмотрено на сторонних АЗС.

Интенсивность воздействия данного химического фактора будет *незначительной*. Площадь воздействия можно охарактеризовать как *локальную*. По временному масштабу - *кратковременное*.

1.6.3.6. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы и почвенный покров

Для снижения ожидаемого воздействия на почвенный покров предусматриваются ряд технических и организационных мероприятий, к ним относятся:

- срезка плодородного слоя почвы и размещение ее в складе, до дальнейшего использования;
- устройство автомобильных дорог с твердым покрытием;
- устройство площадок для хранения и ремонта всей карьерной техники;
- устройство площадок для заправки техники;
- четкое соблюдение границ земельного отвода;
- обеспечение мониторинга техногенного состояния объекта;
- обеспечение программой мер по санитарно-гигиеническому состоянию объекта (удаление ТБО, обеспечение санитарно-бытовых нужд персонала и т.д.);
- проведение регулярных обучающих тренингов с персоналом предприятия.

1.6.4. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

1.6.4.1. Современное состояние растительного покрова

Растительность скудная, полупустынная. Растительность на участке бедная, травянистый покров выгорает к середине лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается редко.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе расположения объекта отсутствуют

По схеме гидрогеологического районирования территории Жамбылской области, в основу которого положены структурно-тектонические, климатические, геоморфологические и литологические особенности водовмещающих образований.

1.6.4.2. Оценка воздействия на растительность

Растительный покров - один из наименее защищенных компонентов ландшафта, который повсеместно подвергается воздействию антропогенной деятельности и страдающий от нее в первую очередь.

Основными факторами воздействия проектируемых объектов на растительный мир будут являться:

- отчуждение территории;
- выбросы загрязняющими веществами в атмосферный воздух.

Наибольшие негативные последствия для растительности имеют, как правило, физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно- растительного покрова, сопровождаемые снижением почвенных характеристик нарушаемых земель.

Нарушение земель. В процессе земляных работ растительность в зоне отвала будет деформирована или полностью уничтожена.

Снятый слой почвы будет заскладирован во временные отвалы и использован для последующей рекультивации нарушенных земель на стадии ликвидации карьера.

Воздействие на растительность от нарушения земель можно оценить в пространственном масштабе как *ограниченное*, во временном масштабе - как *многолетнее* и по величине воздействия - как *сильное*.

Выбросы ЗВ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и в жилой зоне не ожидается.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние проектируемого объекта на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, будет допустимым.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет *слабым* по интенсивности. Учитывая, что работы будут осуществляться в течение нескольких лет, воздействие на растительность выбросов загрязняющих веществ с выхлопными газами будет *многолетней* по времени. По площади воздействия химическое загрязнение растительности можно охарактеризовать как *локальное*.

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Пылеосаждение приводит к поражению зеленой массы растений, снижению содержания хлорофилла, ухудшению процесса фотосинтеза, изменению и отмиранию тканей растений. Степень поверхностного загрязнения растений зависит от морфологических особенностей листьев растений (опушенности, наличия воскового слоя, шероховатости, клейкости), факторов окружающей среды (количества атмосферных осадков, степени их кислотности, скорости ветра, относительной влажности воздуха), физико-химических свойств загрязняющих частиц (размера, формы, химической природы, растворимости).

Проектом предусмотрены меры по пылеподавлению на дорогах движения транспортного оборудования с использованием воды.

В целом, воздействие выбросов загрязняющих веществ на растительность можно оценить по пространственному масштабу как *ограниченное*, по временному масштабу как *продолжительное*, по интенсивности воздействия как *слабое*.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния карьера нет. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние объекта на растительный покров территории, прилегающей к промплощадке, будет допустимым.

Пользование растительными ресурсами не предусмотрено.необходимости их вырубки или переноса, Подлежащих вырубки или переносу зеленых насаждений - отсутствует

1.6.4.3. Рекомендации по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- регламентацию передвижения транспорта;
- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- движение транспорта только по отводимым дорогам;
- рекультивация нарушенных земель.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;
- размещение бытовых и промышленных отходов, контейнеров и емкостей для их хранения только на специально оборудованных площадках, с последующей передачей на специализированные предприятия по утилизации.

1.6.5. ЖИВОТНЫЙ МИР

1.6.5.1. Современное состояние животного мира

Антропогенное воздействие на животный мир может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.

- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так площадка предприятия находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то существенных изменений мест обитаний не предвидится.

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 в виду их малочисленности. Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона

Пользования животным миром не предусмотрено

1.6.5.2. Оценка воздействия на животный мир

Животный мир - это функциональная часть биосферы, где каждая группа животных, начиная от низших примитивных и заканчивая высшими млекопитающими, выполняет свою определенную роль.

Видовой состав и размеры популяций различных животных тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Строительство и эксплуатация объекта может привести к ухудшению состояния путей миграции животных, уменьшению размеров популяций, а то и просто вымиранию отдельных видов.

Негативное воздействие на животный мир в целом будет связано с техническими мероприятиями: работой техники, нарушением почвенного покрова, увеличением сети полевых

дорог, длительным присутствием персонала на территории, шумовыми и световыми эффектами, отпугивающими животных и др.

Как показывает опыт, в результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, планируемая хозяйственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Наиболее сильное и действенное влияние техногенных факторов обычно испытывают пресмыкающиеся. Представители этой группы животных тесно привязаны к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не способны избежать влияния каких-либо внешних воздействий путем миграций на дальние расстояния.

При воздействии ряда техногенных факторов могут ухудшиться условия гнездования для некоторых видов птиц. В этом случае негативное влияние оказывает фактор беспокойства, вызванный постоянным или периодическим производственным шумом, в результате которого птицы покидают гнезда и кладки, и погибают.

Можно выделить следующие типы воздействия на животный мир:

- механическое воздействие, выражающееся в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и гибели животных;
- химическое воздействие в результате загрязнения почвы, поверхностных и грунтовых вод различными загрязняющими веществами (нефтепродуктами, хозяйственно - бытовыми стоками, химическими реагентами, красками и т.д.)
- физическое воздействие в виде электромагнитных излучений (полей) от линий электропередач, ярких источников света (прожекторы и мощные лампы освещения в ночное время) и повышенного шумового фона от работающих агрегатов и машин;
- беспокойства в результате присутствия людей в природных местах обитания в период размножения животных;
- увеличение интенсивности движения автотранспортных средств.

Изъятие земель под строительство объектов может привести к полному исчезновению на изъятых территориях позвоночных и подавляющего большинства беспозвоночных животных. Только почвенные организмы сохраняют способность к существованию под зданиями и сооружениями, хотя видовой и количественный состав сильно обедняется.

Воздействие изъятия земель по пространственному масштабу можно охарактеризовать как *ограниченное*, по временному масштабу как *продолжительное*, по интенсивности воздействия как *слабое*.

Химическое воздействие. Интенсивность химического воздействия в результате загрязнения почвы продуктами сгорания ожидается слабая. При правильно организованном техническом обслуживании техники загрязнение почв углеводородами и сопутствующими токсичными химическими веществами будет минимальным.

Данный вид воздействия на животный мир будет *ограниченным* в пространстве, *продолжительным* по времени, *слабым* по интенсивности

Факторы беспокойства. Шум, производимый горнотранспортной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных, что приведет к перераспределению птиц и млекопитающих на этой территории. Физические факторы могут негативно сказываться на средних и крупных видах наземных позвоночных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от объектов и персонала, работающего на объектах.

Данный вид воздействия будет *локальным* в пространстве, *продолжительным* по времени, *слабым* по интенсивности.

1.6.5.3. Рекомендации по снижению негативного воздействия на животный мир

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период ликвидаций месторождения должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети и снижение активности проезда автотранспорта ночью;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта (менее 50 км/час) с целью предупреждения гибели животных;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- проведение рекультивационных работ;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т. д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

1.6.6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при промышленной разработке месторождения будут являться шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами и СНиПами.

1.6.6.1 Воздействие производственного шума и вибрации

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех работ. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

Согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83, проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА. Вся техника, обеспечивается современными средствами защиты - глушители шума выхлопных газов, шумогасящие накладки в кузовах автосамосвалов.

1.6.6.2 Электромагнитное излучение

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование. Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.06-84, что не окажет влияния на работающий персонал. И, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории карьера не будет превышать допустимых значений, установленных СанПиН 3.01.036-97.

1.6.6.3 Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов (Таблица 1.6.6).

Таблица 1.6.6 - Оценка воздействия физических факторов

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия
Производственный шум и вибрация	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Слабая 2 балла
Электромагнитное излучение	Локальный 1 балл	Продолжительный 3 балла	Незначительная 1 балл

Анализ Таблицы 1.6.6 позволяет сделать вывод, что балл значимости воздействия физических факторов, являющийся произведением баллов, будет находиться в пределах 18 баллов. Следовательно, интегральную категорию значимости можно определить, как воздействие *низкой значимости*.

1.6.6.4. Радиационная обстановка

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

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) (рис.6.6). Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м².

1.6.6.5. Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов и контролю радиоактивной опасности

Проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих людей.

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 выполняются 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.

Для предотвращения вредного влияния вибрации на человека при бурении шпуров и скважин все ручные перфораторы оснащаются виброгасящими устройствами, а буровые каретки и установки управляются дистанционно. При проходке горных выработок с применением специального полка, полки оборудуются специальными виброгасящими ковриками.

Оценка и контроль радиационной опасности, а также разработка мероприятий по радиационной защите должны быть направлены на создание условий труда, обеспечивающих не превышение допустимых уровней загрязненности в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к радиационно-опасным объектам», утвержденными приказом И.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г. № 260.

Согласно данным правилам персоналу, работающему с источниками излучения, необходимо предоставлять средства индивидуальной защиты, своевременно проходить периодические медицинские осмотры.

При проведении работ будет осуществляться радиационный дозиметрический контроль, обеспечивающий получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, во внешней среде, о дозе облучения персонала. Контроль осуществляется штатной службой радиационной безопасности или специально выделенным лицом из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку.

Объем, характер и периодичность проводимого контроля, учет и порядок регистрации результатов определяется службой радиационной безопасности предприятия.

Контроль радиационной обстановки включает:

- измерение мощности доз внешнего облучения на рабочих местах,
- определение пыле-радиационного фактора в воздухе рабочей зоны;
- удельную эффективную активность сырья, промпродуктов и готовой продукции;
- индивидуальный дозиметрический контроль.

Контроль дозы излучения предусматривает получение результатов измерений по гамма-излучению.

В программу работ службы радиационного контроля входит наблюдение за радиационной обстановкой на окружающей предприятие территории.

1.6.7. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе строительства и эксплуатации птичников неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации птичников является технологическое оборудование. Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

В период эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле. В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

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

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации новых птичников не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве пунктов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Количество образующихся отходов на период эксплуатации следующие:

В ходе намечаемой деятельности образуются 7 видов отходов производства и потребления. На 2025 год: 1) Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, 01 01 02 неопасные, 278250,0 т/год; 2) Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01 неопасные, 0,444 т/год; 3) Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, 20 01 08 неопасные, 1,14048 т/год; 4) Свинцовые отработанные аккумуляторы, 16 06 01* опасные, 0,176 т/год; 5) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, 13 02 06* опасные, 0,3102 т/год; 6) Отработанные шины, 16 01 03 неопасные, 4,5489 т/год; 7) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), 15 02 02* опасные, 0,10 т/год.

На 2026 год: 1) Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, 01 01 02 неопасные, 489455,0 т/год; 2) Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01 неопасные, 0,444 т/год; 3) Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, 20 01 08 неопасные, 1,14048 т/год; 4) Свинцовые отработанные аккумуляторы, 16 06 01* опасные, 0,176 т/год; 5) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, 13 02 06* опасные, 0,3102 т/год; 6) Отработанные шины, 16 01 03 неопасные, 4,5489 т/год; 7) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), 15 02 02* опасные, 0,10 т/год.

На 2027-2034 годы: 1) Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, 01 01 02 неопасные, 562860,0 т/год; 2) Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01 неопасные, 0,444 т/год; 3) Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, 20 01 08 неопасные, 1,14048 т/год; 4) Свинцовые отработанные аккумуляторы, 16 06 01* опасные, 0,176 т/год; 5) Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла, 13 02 06* опасные, 0,3102 т/год; 6) Отработанные шины, 16 01 03 неопасные, 4,5489 т/год; 7) Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), 15 02 02* опасные, 0,10 т/год.

Вскрышные породы образуются в производственной деятельности предприятия. Храниться штабелем во внешнем отвале, будет использоваться при рекультиваций

Все виды отходов размещаются на территории площадке временно, на срок не более 6 месяцев, за исключением вскрышных пород. Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонним субъектами предпринимательства для выполнения работ по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или)

уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов проведен на основании:

Согласно действующими нормативным документам 1.РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» 2.Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. № 100-п «Методика разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» нормированию подлежат отходы производства и потребления, размещаемые в организованной свалке, находящихся на поверхности Земли. В качестве исходных данных взяты расчеты образования отходов.

2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Проектом предусмотрен наемный способ проведения работ. Наибольшая численность наемных работников организации составит 12 человек, в связи этим будет организовано 12 рабочих мест.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно- гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов

3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала. По Байзакскому району обслуживают жителей района 1 центральная районная больница, 1 районная поликлиника, 17 врачебных амбулаторий, 19 медицинских опор, 6 фельдшерско-акушерских опор, всего 44 лечебных учреждения. Байзакская центральная районная больница на 133 (122 суточных + 11 дневных поликлиник) коек, районная поликлиника на 350 посещений. В районной поликлинике 10 коек, во врачебных 2938 амбулаториях 62 коек, в центральной районной больнице 11 коек, всего по району функционирует дневная поликлиника на 73 коек. Сегодня больница, как центр здравоохранения района, является многопрофильным медицинским учреждением, имеющим лицензию на право осуществления медицинской помощи по ряду врачебных и доврачебных специальностей. Оснащено современным лечебно-диагностическим оборудованием. Ежегодно в медучреждениях района пролечивается более 2000 тысяч стационарных пациентов, производится более 10 оперативных вмешательств, осуществляется более 50 тыс. посещений к различным специалистам амбулаторно - поликлинического звена, проводятся десятки тысяч диагностических исследований и лечебных манипуляций

3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир района расположения характеризуется преобладанием в нём степного разнотравья (эфедры ховщевой, заросли верблюжьей колючки, жимолостью, хвощом полевым и др.).

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения птицефабрики весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения карьера, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Территория размещения объекта представлена пустынно-степной зоной, которая сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчевато- хрящеватых лессовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лессовидными суглинками и глинами. Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный. В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти

почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних. Возделывать культуры на такой земле можно при условии регулярного проведения специальных оросительных мероприятий.

3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Водоснабжение принята техническое и питьевое. Источник водоснабжения - на привозной основе, для хозяйственно-бытовых нужд будет доставляться автоцистерной, находящегося вблизи месторождения, и подземных вод для производственных нужд.

Водоснабжение предприятия для производственных и хозяйственно-бытовых нужд на привозной основе в объеме 0,061 тыс.м³/сут;

Источник водоснабжения - на привозной основе, для хозяйственно-бытовых нужд в объеме 0,002 тыс.м³/сут, произв. техн. нужды (оборотное) в объеме 2 тыс.м³/сут, полив или орошен. (Гидрообеспыливание, безвзвратное) в объеме 0,006507 тыс.м³/сут;

Канализация

Сброс загрязняющих веществ - не предусмотрено. Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды не предусматриваются, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет заводского изготовления. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участков, на ближайшие очистные сооружения сточных вод. произв. техн. нужды (оборотное), полив или орошен. (Гидрообеспыливание, безвзвратное).

Производственные сточные воды будут использоваться повторно (оборотное) в объеме 30 тыс.м³/год.

Воздействие на водные ресурсы не предусмотрено

3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Тараз, ул. Сатпаева и пр. Жамбыла (пост № 5 - непрерывный режим отбора проб) и расположен на расстоянии 13 км в юго-восточном направлении от объекта. Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения объекта расчет рассеивания был проведен без учета фоновых концентраций.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при старательстве, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

3.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями
- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах
- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)
- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости
- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения
- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон
- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом 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.

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

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

4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

4.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных

воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

4.1.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики,

просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

4.1.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Отчета о возможных воздействиях используется «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в табл. 4.1.1 и табл. 4.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали - перечень производственных операций и

соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	от 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям.

Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{iintegr}$ - комплексный балл для заданного воздействия;

Q_{ti} - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_{ji}

- балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 2 \times 4 \times 1 = 8 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 8.2.1, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (8 баллов).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность

4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

Основными направления воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 8).

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

5.1. Эмиссии в атмосферу

Месторождение имеет пластообразную форму залежи с горизонтальным залеганием, вытянутую с юга на север вдоль русла р. Асса. Месторождение приурочено к пойме и 2 надпойменной террасе р. Ассы. Пойма представляет собой сравнительно ровную, слабо наклонную на северо-запад поверхность с абсолютными отметками от 583 м до 590 м. Вдоль поймы, как по левому, так и по правому борту долины четко прослеживается 2-я надпойменная терраса. Высота уступа террасы изменяется от 0,5 м до 1,0 м. Полезное ископаемое представлено рыхлым окатанным материалом – песчано-гравийной смесью, состоящей из 24,8 % песка, 53,8 % гравия и 21,4 % валунов. Участок месторождения разведан на глубину отработки карьера, т.е. 5,4 м. Мощность полезной толщи в пределах контура подсчета запасов колеблется от 4,8 до 5,2 м и составляет в среднем 5,0 м. Породы вскрыши представлены суглинками, мощность их колеблется от 0,0 до 0,1 м. Коэффициент вскрыши равен 0,014. Месторождение не обводнено. Прослой пустых (некондиционных) пород внутри полезной толщи отсутствует. По западной границе месторождения проходит ЛЭП, к которой

возможно подключение грависортировочного комплекса. Условия залегания, отсутствие грунтовых и подземных напорных вод, а также физико-механические свойства полезного ископаемого обуславливают благоприятные горнотехнические условия месторождения для разработки его открытым способом с применением современного горнотранспортного оборудования. Учитывая незначительную механическую прочность полезного ископаемого и пород вскрыши разработку месторождения, возможно, осуществлять без буровзрывных работ с применением бульдозеров и экскаваторов. Разработка первоначальной вскрыши осуществляется бульдозером ДЗ-271 путем срезки и перемещения грунта в валы, с последующей погрузки последней экскаватором в автосамосвалы. Вскрышные породы, представляющие собой суглинков (плодородный слой) складироваться в отвал, расположенный на юго-западном борту карьера за контуром горного отвода. Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная одно-бортовая система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором в средства автотранспорта и внешним расположением отвалов вскрышных пород. Высота рабочего уступа принята равной 5 м, ширина рабочей площадки – 28,4м. Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом высотой до 5,1 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 350. Средняя длина карьера равна -1600 м, средняя ширина равна -650 м. Основное технологическое оборудования ДСК: -Бункера приемные - Питатель качающиеся КТ-5 - Вибрационные грохота -Щековая дробилка - Конусная дробилка - Ленточный конвейера Загрузка исходного материала производится механизированным способом в приемный бункер на загрузке приемного бункера предусмотрена подпорная стенка, предохраняющая бункера от завалов (разрушении). Приемные бункера снабжены колесниковыми сетками, которые отсеивают глинистые частицы с мелким щебнем. Просеянный исходный продукт попадает на молотковый и щековую дробилку. Глинистые частицы с мелким щебнем подаются по конвейеру в грохотное устройство, где отсеивает глина, а оставшийся щебень по конвейеру попадает в центробежную и конусную дробилку, куда направляется также исходный материал после молотковой и щековой дробилки. Готовая фракция 5-6мм Направляется на склад готовой продукции. Фракция более 20 мм подается в центробежную и конусную дробилку эти дробилки снабжены системой увлажнения. Полученная после дробления продукт подается к грохоту, где получаемый продукт разделен на две фракции: 1.Фракция от 0 до 10мм 2.Фракция от 10 до 20 мм. Пескомойка: Принцип работы пескомойки: песок засыпается погрузчиком в приемный бункер с приемного бункера по ленточному конвейеру песок поступает на пескомойку. Промытый песок перемещается на склад. Балансовые запасы на проектируемом участке (блок С1 – VI) по состоянию на 01.01.2014г. составляют 5026,4 тыс.м³. Годовая производительность карьера по добыче песчано-гравийной смеси согласно заданию равна 20,0 тыс.м³. С учетом общих эксплуатационных потерь в размере 1,0% производительность карьера составит 20,2 тыс.м³ в год; 79,84 м³ в сутки и 79,84 м³ в смену. Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая средняя – 280,0 м³, сменная средняя-1,1 м³. Участок месторождения разведан на глубину отработки карьера, т.е. 5,4 м. Мощность полезной толщи в пределах контура подсчета запасов колеблется от 4,8 до 5,2 м и составляет в среднем 5,0 м. Породы вскрыши представлены суглинками, мощность их колеблется от 0,0 до 0,1м. На территории объекта располагается 2 дробильно-сортировочного комплекса производительностью 100 т/час каждая, и 2 пескомойки производительностью 30 т/час каждая. Общее количество перерабатываемого сырья составляет 58000 т/год или 20000 м³/год песчано-гравийной смеси. Конечным товарным продуктом является дробленая порода класса -20+0 мм. Загрязнение атмосферного воздуха в границах проектирования происходит при следующих технологических операциях:

Столовая:Ист.№ 0001 Газовая плита, Баня: Ист.№ 0002 Печь, Карьер: Ист.№ 6001 Бульдозер,Ист.№ 6002 Экскаватор, Ист.№ 6003 Автотранспорт, Ист.№ 6004 Отвал вскрыши, Ист.№ 6005 Экскаватор, Ист.№ 6006 Автотранспорт, ДСУ: Ист.№ 6007 Склад ПГС, Ист.№ 6008 Приемный бункер,Ист.№ 6009 Щековая дробилка, Ист.№ 6010 Конвейер, Ист.№ 6011 Грохот, Ист.№ 6012 Дробилка, Ист.№ 6013 Конвейер, Ист.№ 6014 Склад щебня ф 10-25, Ист.№ 6015 Склад отсева а 0-10, Ист.№ 6016 Гальки, Ист.№ 6017 Склад песка, Ист.№ 6018 Приемный бункер, Ист.№ 6019 Щековая дробилка, Ист.№ 6020 Конвейер, Ист.№ 6021 Грохот, Ист.№ 6022 Дробилка, Ист.№ 6023 Конвейер, Ист.№ 6024 Склад щебня ф 10-25, Ист.№ 6025 Склад отсева ф 0-10,Ист.№ 6026 Гальки, Ист.№ 6027 Склад песка, Ист.№ 6028 Выгрузка инертных материалов в бункер, Ист.№ 6029 Погрузчик, Ист.№

6030 Сито, Ист.№ 6031 Выгрузка инертных материалов в бункер, Ист.№ 6032 Сито, Ист.№ 6033 Пост электросварки, Ист.№ 6034 Газосварка, Ист.№ 6035 Заточной станок, Ист.№ 6036 Сверлильный станок. При реализации намечаемой деятельности будет выбрасываться 7 загрязняющих веществ. 1) диоксид азота, Класс опасности 2, 0,00650222 г/сек, 0,014867025 т/год; 2) оксид азота, Класс опасности 3, 0,00105661 г/сек, 0,002415891 т/год; 3) диоксид серы, Класс опасности 3, 0,00520833 г/сек, 0,073800000 т/год; 4) оксид углерода, Класс опасности 4, 0,01259307 г/сек, 0,167127815 т/год; 5) оксид железа, Класс опасности 3, 0,00291296 г/сек, 0,000786500 т/год; 6) марганец и его оксиды, Класс опасности 2, 0,00029630 г/сек, 0,000080000 т/год; 7) пыль неорганическая (SiO₂ 20-70%), Класс опасности 3, 0,34352465 г/сек, 0,444546844 т/год; 8) пыль неорганическая, Класс опасности 3, 10,11463202 г/сек, 17,87559409 т/год; 9) пыль абразивная, Класс опасности 2, 0,00260000 г/сек, 0,00479232 т/год; 10) пыль металлическая, Класс опасности 3, 0,00464000 г/сек, 0,00814694 т/год; Итого: 10,49396616 г/сек, 18,5921574 т/год;

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении 2.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

ТОО "Тараз-Эко-Проект"

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

Жамбылский район, Карьер, ДСУ и Пескомойка ИП

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	38.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-23.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	11.0
В	5.0
ЮВ	8.0
Ю	24.0
ЮЗ	15.0
З	10.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним	6.0

данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	
---	--

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно- допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

5.2. Эмиссии в водные объекты

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Сброс сточных вод будет осуществляться в эранированный накопитель с последующей откачкой по договору.

Расчет водопотребления и водоотведения представлен в таблице водопотребления и водоотведения.

Баланс водопотребления и водоотведения при эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производстве нные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечания
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-и спользуемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИТР	0,000064					0,000064		0,00006			0,000064	СНиП 4.01-41-2006
Рабочие	0,000200					0,000200		0,00020			0,000200	СНиП 4.01-41-2006
Столовая	0,000950					0,000950		0,00095			0,000950	СНиП 4.01-41-2006
Душевая	0,000270					0,000270		0,00027			0,000270	СНиП 4.01-41-2006
Баня	0,000360					0,000360		0,00036			0,000360	СНиП 4.01-41-2006
Гидрообсыплев ание	0,006507						0,006507					СНиП 4.01-41-2006
Пескомойка	2,200000	2,0000		2,0000			0,200					Ппоект промышленной разработки
И Т О Г О :	2,208000	2,000		2,000000		0,002000	0,207000	0,002000			0,002000	

Примечание:

1. Водоснабжение предприятия для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться на привозной основе в объеме 0,002 тыс.м3/сут;
2. Хозбытовые сточные воды отводятся в биотуалетс последующей откачкой в объеме 0,002 тыс.м3/сут.
3. Производственные воды используется повторно (оборотное)в объеме 2,2 тыс.м3/сут.

5.3.Физические воздействия

На предприятии неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

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

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

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

В процессе эксплуатации будут образованы следующие виды отходов:

При реализации намечаемой деятельности образуется 5 вида отходов; 1) смешанные коммунальные отходы (неопасные) - образуется в непроизводственной сфере, от жизнедеятельности работников в количестве - 0,64 т/год, передаются сторонним организациям на договорной основе; 2) автопокрышки отработанные (неопасные) - образуются после истечения срока годности - 0.2 т/год, реализуют потребителям в качестве вторсырья (храниться до 6 месяцев); 3) батареи аккумуляторные отработанные - отработанные аккумуляторы образуются после истечения срока годности (2-3 года), (опасные) - 0.064 т/год, реализуют потребителям в качестве вторсырья (храниться до 6 месяцев); 4) масло минеральное отработанное - отработанное моторное масло образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте (опасные) - 0,193 т/год, реализуют потребителям в качестве вторсырья (храниться до 6 месяцев); 5) вскрышные породы - образуется в производственной деятельности предприятия - 420 тонн/год, храниться штабелем. Отходы на периоды строительства будут сданы в специализированные организации по договору. На площадке работ предусматриваются специальные места для хранения материалов. Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

• Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет общего количества отходов проведен на основании:

Согласно действующими нормативным документам 1.РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» 2.Приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. № 100-п «Методика разработки проектов предельного размещения отходов производства и потребления» нормированию подлежат отходы производства и потребления, размещаемые в организованной свалке, находящихся на поверхности Земли. В качестве исходных данных взяты расчеты образования отходов.

Смешанные коммунальные отходы

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) 0,075 т/год. Количество рабочих – 12 чел.

Количество отхода $M = 0,075 \times 12/365 \times 253 = 0.624$ т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
-----	-------	---------------

20 03 01	Смешанные коммунальные отходы)	0.624
----------	--------------------------------	-------

Расчет образования отработанных свинцовых аккумуляторов

Список литературы:

Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum_{i=1}^n m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / t, \text{ т/год.}$$

где: n – число аккумуляторов, шт n=4

i – группа автотранспорта; i = 1

t – срок фактической эксплуатации, (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций) t = 2

m - средняя масса аккумулятора, кг m=20

α - норматив зачета при сдаче при сдаче (80-100%) : $\alpha = 80$

Итого:

Отход	Код отхода	Кол-во, тонн/год
Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	0.064

Расчет образования отработанных шины

Список литературы:

Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot M \cdot K \cdot K_{\text{ср}} \cdot N / 1000, \text{ т/год,}$$

где k - количество шин; k = 4

- масса шины (принимается в зависимости от марки шины), M=50

K - количество машин, K= 2

- среднегодовой пробег машины (тыс.км), Пср= 5000

N - нормативный пробег шины (тыс.км). N= 10000

Итого:

Отход	Код отхода	Кол-во, тонн/год
Отработанные шины	16 01 03	0.2

Расчет образования отработанных моторные, трансмиссионные и смазочные масла

$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25$ отработанного масла может быть определено по формуле:
, где

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

- нормативное количество расходного 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, м³; H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³);

$$N = 26 \text{ м}^3 \cdot 0,032 \cdot 0,93 \cdot 0,25 = 0,193 \text{ тн}$$

Итого:

Отход	Код отхода	Кол-во, тонн/год
Отработанные моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	0,193

Карьерная техника арендована, соответственно складирование отходов шин, аккумуляторов, масел осуществляется в специализированных предприятиях.

Все виды отходов размещаются на территории площадке временно, на срок не более 6 месяцев. Хранение отходов организовано с соблюдением несмешивания разных видов отходов. Все отходы передаются сторонними субъектами предпринимательства для выполнения работ по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

7.Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Проектом предусматривается обрзования вскрышы

Прочие виды-Производственная сфера обрзования отходов.

420 т/год -захоронение отходов не предусмотрено, вскрышные породы - образуется в производственной деятельности предприятия - 420 тонн/год, храниться штабелем. Используется при рекультиваций.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

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

Возможные аварийные ситуации

- при обнаружении возгорания или в случае пожара:
- отключить электрооборудование;
- сообщить в пожарную охрану по тел. 101 и руководству организации;
- приступить к тушению пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения, в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности.

Так же наряду с вышеперечисленными возможными аварийными ситуациями при выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут предприняты следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий при эксплуатации предприятия, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, ГСМ и т.п.);
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатирующих машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям - это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане - графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно - допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг водных ресурсов на предприятии не проводится в связи с отсутствием сбросов загрязняющих веществ.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга - наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения..

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не

произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет..

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района.

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям - это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

11. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель - это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I - технический этап рекультивации земель,
- II - биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

14. Сведения об источниках экологической информации

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов. Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Намечаемая деятельность относится к объекту II категории согласно пункта 7.11 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI

Намечаемая деятельность по месторождению песчано-гравийной смеси «Ассинское» и дробильно-сортировочные установки с пескомойками расположено в Жамбылском районе Жамбылской области, в 16 км к северо-западу от города Тараз на непахотных землях. По площади описываемого месторождения проходят железнодорожная ветка г.Тараз - НОДФОС и ряд грунтовых дорог, которые соединяются с асфальтобетонной автодорогой г.Тараз - с. Асса. Месторождение приурочено к пойме и 2 надпойменной террасе р. Ассы. Пойма представляет собой сравнительно ровную, слабо наклонную на северо-запад поверхность с абсолютными отметками от 583 м до 590 м. Вдоль поймы, как по левому, так и по правому борту долины четко прослеживается 2-я надпойменная терраса. Высота уступа террасы изменяется от 0,5 м до 1,0 м. Полезное ископаемое представлено рыхлым окатанным материалом – песчано-гравийной смесью, состоящей из 24,8 % песка, 53,8 % гравия и 21,4 % валунов. Ассинского месторождения ПГС в пределах геологических профилей XI-XI и XVII-XVII в Жамбылском районе Жамбылской области. Объект является действующим, имеет разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории №KZ58VCZ00763222 от 12.01.2021 года, и определение категории от 14.10.2021 года. Переработка проекта связано с установкой 2-ой ДСУ и 2-ой пескомойки. ИП Шокаев имеет действующий контракт на недропользования №232 от 16.04.2007 года для проведение добычи песчанно - гравийной смеси на месторождении Ассинское до 12 апреля 2032 года. Географические координаты: 1) 42° 56' 17.4", 71°13' 21.8"; 2) 42°56' 36.8", 71°13' 17.9"; 3) 42°57' 10.1", 71°13' 37.4"; 4) 42°56' 21.9", 71°13' 08.4"; 5) 42°56' 24.8", 71°13' 47.8". Центр ГО: 42°56' 41.4", 71°13' 15.8"; 42 55 37,7 с.ш., 71 13 55 в. д.

На рисунке 1.1 приведено расположение участка работ. Трансграничных воздействий на окружающую среду отсутствует.



Территория месторождения составляет согласно горного отвода 116,2 га, из них ДСУ - 5,1 га, пескомойки 2,5 га. На территории объекта располагается 2 дробильно - сортировочного комплекса производительностью 100 т/час каждая, и 2 пескомойки производительностью 30 т/час каждая. Общее количество перерабатываемого сырья составляет 58000 т/год или 20000 м3/год песчано-гравийной смеси. Годовая производительность карьера по добыче песчано-гравийной смеси - 20,0 тыс.м3. Балансовые запасы на проектируемом участке (блок С1 – VI) по состоянию на 01.01.2014г. составляют 5026,4 тыс.м3. С учетом общих эксплуатационных потерь в размере 1,0% производительность карьера составит 20,2 тыс.м3 в год; 79,84 м3 в сутки и 79,84 м3 в смену. Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая средняя – 280,0 м3, сменная средняя-1,1 м3. Конечным товарным продуктом является дробленая порода класса -20+0 мм. Участок месторождения разведан на глубину отработки карьера, т.е. 5,4 м. Мощность полезной толщи в пределах контура подсчета запасов колеблется от 4,8 до 5,2 м и составляет в среднем 5,0 м. Породы вскрыши представлены суглинками, мощность их колеблется от 0,0 до 0,1 м. Коэффициент вскрыши равен 0,014. Месторождение не обводнено. Прослой пустых (некондиционных) пород внутри полезной толщи отсутствует. По западной границе месторождения проходит ЛЭП, к которой возможно подключение грависортировочного комплекса. Условия залегания, отсутствие грунтовых и подземных напорных вод, а также физико-механические свойства полезного ископаемого обуславливают благоприятные горнотехнические условия месторождения для разработки его открытым способом с применением современного горнотранспортного оборудования. Учитывая незначительную механическую прочность полезного ископаемого и пород вскрыши разработку месторождения, возможно, осуществлять без буровзрывных работ с применением бульдозеров и экскаваторов. Разработка первоначальной вскрыши осуществляется бульдозером ДЗ-271 путем срезки и перемещения грунта в валы, с последующей погрузки последней экскаватором в автосамосвалы. Вскрышные породы, представляющие собой суглинок (плодородный слой) складироваться в отвал, расположенный на юго-западном борту карьера за контуром горного отвода. Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная одно-бортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором в средства автотранспорта и внешним расположением отвалов вскрышных пород. Высота рабочего уступа принята равной 5 м, ширина рабочей площадки – 28,4м. Борт карьера на конец отработки сложен одним уступом высотой до 5,1 м, угол откоса уступа при погашении принят равным 350. Средняя длина карьера равна -1600 м, средняя ширина равна - 650 м. Основное технологическое оборудования ДСК: бункера приемные; питатель качающиеся КТ-5; вибрационные грохота; щековая дробилка; конусная дробилка; ленточный конвейера. Загрузка исходного материала производится механизированным способом в приемный бункер на загрузке приемного бункера предусмотрена подпорная стенка, предохраняющая бункера от завалов (разрушения). Приемные бункера снабжены колесниковыми сетками, которые отсеивают глинистые частицы с мелким щебнем. Просеянный исходный продукт попадает на молотковый и щековую дробилку. Глинистые частицы с мелким щебнем подаются по конвейеру в грохотное устройство, где отсеивается глина, а оставшийся щебень по конвейеру попадает в центробежную и конусную дробилку, куда направляется также исходный материал после молотковой и щековой дробилки. Фракция более 20 мм подается в центробежную и конусную дробилку эти дробилки снабжены системой увлажнения. Полученный после дробления продукт подается к грохоту, где получаемый продукт разделен на две фракции: 1. фракция от 0 до 10 мм; 2. фракция от 10 до 20 мм. Принцип работы пескомойки: песок засыпается погрузчиком в приемный бункер с приемного бункера по ленточному конвейеру песок поступает на пескомойку. Промытый песок перемещается на склад. Снабжение дробильно-сортировочной установки электроэнергией производить от линии электропередачи напряжением 35 кВт. Заправка техники ГСМ на сторонних АЗС. Горные работы по проекту предусматривается провести в течение 2024 - 2032 годы. Режим работы сезонный, с 7 - ми дневной рабочей неделей. Работы производятся 270 дней в году, в теплый период.

При реализации намечаемой деятельности будет выбрасываться 7 загрязняющих веществ: 1) диоксид азота (Класс опасности – 2) - 0,00650222 г/сек, 0,014867025 т/год; 2) оксид азота (Класс опасности – 3) - 0,00105661 г/сек, 0,002415891 т/год; 3) диоксид серы (Класс опасности - 3) - 0,00520833 г/сек, 0,073800000 т/год; 4) оксид углерода (Класс опасности – 4) - 0,01259307 г/сек, 0,167127815 т/год; 5) оксид железа (Класс опасности – 3) - 0,00291296 г/сек, 0,000786500 т/год; 6) марганец и его оксиды (Класс опасности – 2) - 0,00029630 г/сек, 0,000080000 т/год; 7) пыль неорганическая (SiO_2 20-70%), (Класс опасности – 3) - 0,34352465 г/сек, 0,444546844 т/год; 8) пыль неорганическая (Класс опасности – 3) - 10,11463202 г/сек, 17,87559409 т/год; 9) пыль абразивная (Класс опасности – 2) - 0,00260000 г/сек, 0,00479232 т/год; 10) пыль металлическая (Класс опасности – 3) - 0,00464000 г/сек, 0,00814694 т/год. Итого: 10,49396616 г/сек, 18,5921574 т/год. Источник водоснабжения - на привозной основе, для хозяйственно-бытовых нужд - питьевая, и подземных вод для производственных нужд непитьевая; Для хозяйственнобытовых нужд в объеме 0,002 тыс.м³/сут, произв. техн. нужды (оборотное) в объеме 2 тыс.м³/сут, полив или орошение – (гидрообеспыливание), потребление – безвозвратное, в объеме 0,006507 тыс.м³/сут. Объект расположен на водоохранной зоне реки Аса, в 320 метрах от водоохранной полосы. Согласно постановление акимата Жамбылской области от 26 февраля 2024 года № 35, водоохранная полоса реки Аса составляет 50 метров, водоохранная зона составляет 500 метров. Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды не предусматриваются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет заводского изготовления. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участков, на ближайшие очистные сооружения сточных вод. При реализации намечаемой деятельности образуется 5 вида отходов; 1) смешанные коммунальные отходы (неопасные) - образуется в непроизводственной сфере, от жизнедеятельности работников в количестве - 0,64 т/год, передаются сторонним организациям на договорной основе; 2) автопокрышки отработанные (неопасные) - образуются после истечения срока годности - 0.2 т/год, реализуют потребителям в качестве вторсырья (храниться до 6 месяцев); 3) батареи аккумуляторные отработанные - отработанные аккумуляторы образуются после истечения срока годности (2-3 года), (опасные) - 0.064 т/год, реализуют потребителям в качестве вторсырья (храниться до 6 месяцев); 4) масло минеральное отработанное - отработанное моторное масло образуетс после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте (опасные) - 0,193 т/год, реализуют потребителям в качестве вторсырья (храниться до 6 месяцев); 5) вскрышные породы - образуется в производственной деятельности предприятия - 420 тонн/год, храниться штабелем. Отходы на периоды строительства будут сданы в специализированные организации по договору. На площадке работ предусматриваются специальные места для хранения материалов. Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. Намечаемая деятельность не предусматривает использование растительных ресурсов. Вырубка и снос деревьев, а также посадка зеленых насаждений не предусматривается. При реализации намечаемой деятельности приобретение и пользование животным миром и иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не предусматривается..

17. Список использованной литературы

- Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.
- Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2024 г.).
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2021 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 08.01.2021 г.).
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-III. (с изменениями и ополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года КР ДСМ- 2.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2024 года № КР ДСМ-70.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому отхождению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2024 года № 26.
- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206

Приложения

на 2025 год

ист.6001 / 001. Буровые работы(буровой станок)

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество ЗВ, поступающих в атмосферу определяем по ф.3.4.1:

$$M_{\text{год}} = m \cdot V \cdot q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{(-3)} \cdot (1-n), \text{ т/год}$$

m-количество станков, шт;

V-объемная производительность бурового станка, м3/час

$$V = Q \cdot \pi \cdot d^2 / 4, \text{ м3/час}$$

Q-техническая производительность станка

$$Q = 60 / (t1 + t2) \quad 4,65 \quad \text{м/час}$$

t1-время бурения 1м шпуров 12 мин/м t1 - время вспом.операций 0,9 мин/м

d-диаметр шпуров, м

p-плотность породы, т/м3

T -время работы, час/год

q-удельное пылевыведение с 1м3 выбуренной породы в зависимости от крепости породы, кг/м3, табл.3.4.2

Крепость различных пород по шкале М.М.Протоdjяконова - 13 стр.21

K5-коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала табл.3.1.4

n-коэффициент улавливания пыли пылеочистой установкой;

Секундные выбросы: $M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \text{ г/сек}$

Код ЗВ	Наименование	m	V м3/час	d м	q кг/м3	K5	T час/год	n	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	0,0994	0,165	49,5	0,6	1272,9	0	0,8201	3,7579

Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T \quad 59,06256$

g - часовой расход топлива, т/час 0,0464

Время работы T, час/год 1273

Код	Наименование	q т/т	Пс г/сек	Пг т/год
301	диоксид азота	0,01	0,082488889	0,47250048
304	оксид азота		0,002178222	0,076781328
328	сажа	0,0155	0,199777778	0,91546968
330	диоксид серы	0,02	0,257777778	1,1812512
337	оксид углерода	0,1	1,288888889	5,906256
703	бензапирен	0,00000032	4,12444E-06	1,89E-05
2754	алканы C12-C19	0,03	0,386666667	1,7718768

ист.6002 / 002. Взрывные работы

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание / Формулы	
1	Количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года	m	шт.	1	Игданит	
2	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества	q	т/т	0,0063	301	таблица 3.5.1
				0,0110	337	
3	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, взрывчатого вещества	g	т/т	0,0018	301	таблица 3.5.1
				0,005	337	
4	Количество взорванного взрывчатого вещества	A	т/год	108,576	расход ВВ-0,88 кг/м3, Таб. 7,5	
5	Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.	h		0,50	При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет h=0,35-0,5.	
6	Удельное пылевыведение на 1м3 взорванной горной породы	qn	кг/м3	0,080	таблица 3.5.2	
7	Объем взорванной горной породы	V _{гм}	м3/год	123382,00		
8	Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы	n		0,55		
9	Секундные выбросы:					
	диоксид азота	301	Мсек	г/сек	0,2736119	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,0444619	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			0,3420149	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6$
	пыль неорганическая	2908			59,2233600	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n) \cdot 1000$
10	Валовые выбросы:					
	диоксид азота	301	Мгод	т/год	0,4299616	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,0698688	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			0,5374520	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A$
	пыль неорганическая	2908			0,7106803	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n)) / 1000$

ист.6003 / 003. Дробление негабаритов (бутабой)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1-n)/10^6, \text{ т/год}$$

К_о-коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

К₁-коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

q_{уд}-удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

М-количество материала, м3.

n-эффективность применяемых средств пылеподавления

Т-время работы, час/год, $T=M/pб \cdot t$

пб-производительность бульдозера 740 м3/смен t- 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600), \text{ г/с}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	К _о	К ₁	q _{уд} г/м3	пб м3/см	Т час/год	М м3/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,6	1,4	5,6	740	877	3701,0	0,005517037	0,01740950

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \text{ г/сек} \quad P_{год} = M \cdot q_i \text{ т/год}$$

q_i-удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн M=g*T 18,408

g - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Время работы Т, час/год 877

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000042591	0,000168000
304	оксид азота		1,12467E-06	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000103150	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000133097	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,000665486	0,002100000
703	бензапирен	3E-07	0,000000002	0,000000007
2754	алканы C12-C19	0,03	0,000199646	0,000630000

ист.6004 / 004. ЭКСКАВАЦИЯ НА АВТОТРАНСПОРТ (ЭКСКАВАТОР)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-n), \text{ г/сек}$

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

p–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*p

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле:

$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 10^{-6}, \text{ т/год}$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,04	1,4	1	0,6	0,5	1	1	0,5	123382	2,72	335599	103,0	1197,9	7,2100	31,0923

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^{-6} / (T \cdot 3600) \text{ г/сек}$ $P_{год} = M \cdot q_i \text{ т/год}$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T$ 36,224

g - часовой расход топлива, т/час 0,03024

Время работы T, час/год 1197,883

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,053760000	0,289791975
304	оксид азота		0,0014196	0,047091196
328	сажа	0,0155	0,130200000	0,561471952
330	диоксид серы	0,02	0,168000000	0,724479938
337	оксид углерода	0,1	0,840000000	3,622399689
703	бензапирен	0,00000032	0,000002688	0,000011592
2754	алканы C12-C19	0,03	0,252000000	1,086719907

ист.6005 / 005. Перевозка (самосвал)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1): $M_{сек} = C1 * C2 * C3 * C6 * C7 * N * Z * q1 / 3600 + C4 * C5 * C6 * q2 * Fc * n$, г/сек

C1–коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2*с, выбирается по табл.3.1.1

Fc–средняя площадь платформы, м2 n–число машин, работающих на территории T–время работы, час/год

Годовые выбросы: $M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 1000000$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fc м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	3	1,9	1450	1,45	1,4	0,01	0,6	0,002	15	2	3796,8	0,10063	1,3754591

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} * 10^6 / (T * 3600)$ г/сек $P_{год} = M * q_i$ т/год

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн M=g*T 102,057984

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы T, час/год 3797

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,816463872
304	оксид азота		0,001261867	0,132675379
328	сажа	0,0155	0,115733333	1,581898752
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	2,041159680
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	10,205798400
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000032659
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	3,061739520

ист.6006 / 006. Разгрузка из автотранспорта

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе выгрузке выделения пыли определяются по формуле (3.1.1)

$$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - n), \text{ г/сек}$$

k1-доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2-доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся

летучая пыль переходит в аэрозоль) табл.3.1.1

k3-коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4-коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5-коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7-коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8-поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов

перегрузочных устройств k8=1

k9-поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимает k9=0,2 при единовременном

сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9=1

B-коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

G1-количество вскрыши за год, м3

G-количество используемого материала за год, т; $G = G1 \cdot p1$

p1-плотность материала, т/м3

q-производительность узла пересыпки, т/час

T-время работы, час/год; $T = (G / n_{сам}) \cdot t$, nсам-объем перевозок самосвала =

$$425 \text{ т/сутки} \quad t = 11 \text{ час/сут}$$

где nсам=425*1, t-время работы в сутки (час)

Годовые выбросы:

$$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \text{ т/год}$$

код	Наименование	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1	p1	G	q	T	Mсек	Mгод
ЗВ	ЗВ										м3/год	т/м3	т/год	т/час	час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,04	0,01	1,4	1	0,01	1	1	1	0,5	123382	2,72	335599	163,2	2056	0,126933	0,93968

ист.6007 / 007. Отвал вскрыши

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада вскрыши выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$M_{сек} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F$, г/сек

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях k4=1; k5=1, табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n–коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F \cdot [365 - (T_{сп} + T_{д})] \cdot (1 - n)$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,002	2752,1	90	75	0,85	3,005	51,4891

ист.6008 / 008. Формирования отвала (вскрыша)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1 - n) / 10^6$, т/год

Ko–коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1–коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд–удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M–количество материала, м3.

n–эффективность применяемых средств пылеподавления

T–время работы, час/год, $T = M / (пб \cdot t)$

пб–производительность бульдозера 10777,1 м3/смен t- 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$, г/с

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	пб м3/см	T час/год	M м3/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,6	1,4	5,6	10777,1	107	105000,0	1,280188848	0,49392000

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ г/сек $P_{год} = M \cdot q_i$ т/год

qi–удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T$ 2,251

g - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Время работы T, час/год 107

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000348351	0,000168000
304	оксид азота		0,000009199	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000843662	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,001088596	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,005442980	0,002100000
703	бензапирен	3E-07	0,000000017	0,000000007

2754	алканы C12-C19	0,03	0,001632894	0,000630000
------	----------------	------	-------------	-------------

ист.6009 / 009. Склад руды

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада вскрыши выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$$M_{сек} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F, \text{ г/сек}$$

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях k4=1; k5=1, табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n–коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F \cdot [365 - (T_{сп} + T_{д})] \cdot (1 - n), \text{ т/год}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,002	900,0	90	75	0	0,9828	16,9828

ист.6010 / 010. Формирования склада (руда)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1 - n) / 10^6, \text{ т/год}$$

Ko–коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1–коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд–удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M–количество материала, м3.

n–эффективность применяемых средств пылеподавления

T–время работы, час/год, $T = M / \text{пб} \cdot t$

пб–производительность бульдозера 10777,1 м3/смен t 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600), \text{ г/с}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	пб м3/см	T час/год	M м3/год	Pсек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,1	1,2	5,6	10777,1	18,76	18382,0	0,182884121	0,01235270

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{год} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi–удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн

$$M = g \cdot T \quad 0,394$$

g - часовой расход топлива, т/час

$$0,0210$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Pсек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,001989817	0,000168000
304	оксид азота		0,000052544	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,004819089	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,006218180	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,031090898	0,002100000

Время работы Т, час/год

19

703	бензапирен	3Е-07	0,000000099	0,000000007
2754	алканы С12-С19	0,03	0,009327269	0,000630000

ист.6011 / 011. Погрузка руды на автотранспорт (экскаватор)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-n), \text{ г/сек}$$

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

p–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*p

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле: $M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6, \text{ т/год}$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,04	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	#####	2,7200	49999	150,0	333,3	1,5000	1,8000

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^{-6} / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн $M = g \cdot T$ 15,120

g - часовой расход топлива, т/час 0,04536

Время работы Т, час/год 333,327

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,080640000	0,120957678
304	оксид азота		0,0021294	0,019655623
328	сажа	0,0155	0,195300000	0,234355500
330	диоксид серы	0,02	0,252000000	0,302394194
337	оксид углерода	0,1	1,260000000	1,511970970
703	бензапирен	0,00000032	0,000004032	0,000004838
2754	алканы С12-С19	0,03	0,378000000	0,453591291

ист.6012 / 012. Перевозка руды (автотранспорт)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1):

$$M_{\text{сек}} = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot C_7 \cdot N \cdot Z \cdot q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_c \cdot n, \text{ г/се}$$

C1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя

грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыделение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2*с, выбирается по табл.3.1.1

Fс–средняя площадь платформы, м2

n–число машин, работающих на территории

T–время работы, час/год

Годовые выбросы:

Мгод = Мсек*T*3600/1000000, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fс м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	1	2	1450	1,45	1,2	0,01	0,7	0,002	15	2	843,918	0,084358	0,2562877

Прил-ие №13 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

Псек = Пгод*10^6/(T*3600) г/сек Пгод = М*qi т/год

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн М=g*T 22,68450563

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы Т, час/год 844

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,181476045
304	оксид азота		0,001261867	0,029489857
328	сажа	0,0155	0,115733333	0,351609837
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	0,453690113
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	2,268450563
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000007259
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	0,680535169

на 2026 год

ист.6001 / 001. Буровые работы(буровой станок)

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество ЗВ, поступающих в атмосферу определяем по ф.3.4.1:

$$M_{год} = m \cdot V \cdot q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{(-3)} \cdot (1-n), \text{ т/год}$$

m-количество станков, шт;

V-объемная производительность бурового станка, м3/час

$$V = Q \cdot \pi \cdot d^2 / 4, \text{ м3/час}$$

Q-техническая производительность станка

$$Q = 60 / (t1 + t2) \quad 4,65 \quad \text{м/час}$$

t1-время бурения 1м шпуров

12 мин/м

t1 - время вспом.операций

0,9

мин/м

d-диаметр шпуров, м

p-плотность породы, т/м3

T -время работы, час/год

q-удельное пылевыведение с 1м3 выбуренной породы в зависимости от крепости породы, кг/м3, табл.3.4.2

Крепость различных пород по шкале М.М.Протоdjяконова - 13 стр.21

K5-коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала табл.3.1.4

n-коэффициент улавливания пыли пылеочистой установкой;

Секундные выбросы:

$$M_{сек} = M_{год} \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \quad \text{г/сек}$$

Код ЗВ	Наименование	m	V м3/час	d м	q кг/м3	K5	T час/год	n	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	0,0994	0,165	49,5	0,6	2287,96	0	0,8201	6,7547

Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{год} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива M, тн

$$M = g \cdot T \quad 106,1613$$

g - часовой расход топлива, т/час

0,0464

Время работы T, час/год

2288

Код	Наименование	q т/т	Пс г/сек	Пг т/год
301	диоксид азота	0,01	0,082488889	0,849290752
304	оксид азота		0,002178222	0,138009747
328	сажа	0,0155	0,199777778	1,645500832
330	диоксид серы	0,02	0,257777778	2,12322688
337	оксид углерода	0,1	1,288888889	10,6161344
703	бензапирен	0,00000032	4,12444E-06	3,39716E-05
2754	алканы C12-C19	0,03	0,386666667	3,18484032

ист.6002 / 002. Взрывные работы

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание / Формулы	
1	Количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года	m	шт.	1	Игданит	
2	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества	q	т/т	0,0063	301	таблица 3.5.1
				0,0110	337	
3	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, взрывчатого вещества	g	т/т	0,0018	301	таблица 3.5.1
				0,005	337	
4	Количество взорванного взрывчатого вещества	A	т/год	194,889	расход ВВ-0,88 кг/м3, Таб. 7,5	
5	Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.	h		0,50	При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет h=0,35-0,5.	
6	Удельное пылевыведение на 1м3 взорванной горной породы	qn	кг/м3	0,080	таблица 3.5.2	
7	Объем взорванной горной породы	V _{ГМ}	м3/год	221465,00		
8	Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы	n		0,55		
9	Секундные выбросы:					
	диоксид азота	301	Мсек	г/сек	0,4911208	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,0798071	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			0,6139010	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6$
	пыль неорганическая	2908			106,3032000	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n) \cdot 1000$
10	Валовые выбросы:					
	диоксид азота	301	Мгод	т/год	0,7717612	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,1254112	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			0,9647015	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A$
	пыль неорганическая	2908			1,2756384	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n)) / 1000$

ист.6003 / 003. Дробление негабаритов (бутабой)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1-n) / 10^6, \text{ т/год}$$

Ko-коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1-коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд-удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M-количество материала, м3.

n-эффективность применяемых средств пылеподавления

T-время работы, час/год, $T = M / pб \cdot t$

pб-производительность бульдозера 740 м3/смен t- 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600), \text{ г/с}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	pб м3/см	T час/год	M м3/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,6	1,4	5,6	740	1574	6644,0	0,005517037	0,03125338

Прил-ие №13 к Приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \text{ г/сек} \quad P_{год} = M \cdot q_i \text{ т/год}$$

qi-удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T$ 33,045

g - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Время работы T, час/год 1574

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000023725	0,000168000
304	оксид азота		6,26491E-07	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000057459	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000074141	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,000370705	0,002100000
703	бензапирен	3E-07	0,000000001	0,000000007
2754	алканы C12-C19	0,03	0,000111211	0,000630000

ист.6004 / 004. ЭКСКАВАЦИЯ НА АВТОТРАНСПОРТ (ЭКСКАВАТОР)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^{10/6/3600} \cdot (1-n)$, г/сек

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

p–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*p

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле:

$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 10^{10/6}$, т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,04	1,4	1	0,6	0,5	1	1	0,5	221465	2,72	602385	103,0	2150,1	7,2100	55,8092

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$Псек = Пгод \cdot 10^{10/6} / (T \cdot 3600)$ г/сек $Пгод = M \cdot q_i$ т/год

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн

$M = g \cdot T$ 65,020

g - часовой расход топлива, т/час

0,03024

Время работы Т, час/год

2150,146

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,053760000	0,520163231
304	оксид азота		0,0014196	0,084526525
328	сажа	0,0155	0,130200000	1,007816260
330	диоксид серы	0,02	0,168000000	1,300408078
337	оксид углерода	0,1	0,840000000	6,502040388
703	бензапирен	0,00000032	0,000002688	0,000020807
2754	алканы C12-C19	0,03	0,252000000	1,950612117

ист.6005 / 005. Перевозка (самосвал)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1): $M_{сек} = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot C6 \cdot C7 \cdot N \cdot Z \cdot q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot q2 \cdot Fc \cdot n$, г/сек

C1–коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2*с, выбирается по табл.3.1.1

Fc–средняя площадь платформы, м2 n–число машин, работающих на территории T–время работы, час/год

Годовые выбросы: $M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 1000000$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fc м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	3	1,9	1450	1,45	1,4	0,01	0,6	0,002	15	3	5695,2	0,13717	2,8123581

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ г/сек $P_{год} = M \cdot q_i$ т/год

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн M=g*T 153,086976

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы T, час/год 5695

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	1,224695808
304	оксид азота		0,001261867	0,199013069
328	сажа	0,0155	0,115733333	2,372848128
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	3,061739520
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	15,308697600
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000048988
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	4,592609280

ист.6006 / 006. Разгрузка из автотранспорта

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе выгрузке выделения пыли определяются по формуле (3.1.1)

$$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^{6/3600} \cdot (1-n), \text{ г/сек}$$

k1-доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2-доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся

летучая пыль переходит в аэрозоль) пabl.3.1.1

k3-коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4-коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5-коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7-коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8-поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов

перегрузочных устройств k8=1

k9-поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимает k9=0,2 при единовременном

сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9=1

B-коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

G1-количество вскрыши за год, м3

G-количество используемого материала за год, т; $G=G1 \cdot p1$

p1-плотность материала, т/м3

q-производительность узла пересыпки, т/час

T-время работы, час/год; $T=(G/ncam) \cdot t$, псам-объем перевозок самосвала =

$$425 \text{ т/сутки} \quad t = 11 \text{ час/сут}$$

где псам=425*1, t-время работы в сутки (час)

Годовые выбросы:

$$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

код	Наименование	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1	p1	G	q	T	Mсек	Mгод
ЗВ	ЗВ										м3/год	т/м3	т/год	т/час	час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,04	0,01	1,4	1	0,01	1	1	1	0,5	221465	2,72	602385	163,2	3691	0,126933	1,68668

ист.6007 / 007. Отвал вскрыши

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада вскрыши выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$M_{сек} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F$, г/сек

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях k4=1; k5=1, табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n-коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F \cdot [365 - (T_{сп} + T_{д})] \cdot (1 - n)$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,002	4841,0	90	75	0,85	5,286	90,5718

ист.6008 / 008. Формирования отвала (вскрыша)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1 - n) / 10^6$, т/год

Ko-коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1-коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд-удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M-количество материала, м3.

n-эффективность применяемых средств пылеподавления

T-время работы, час/год, $T = M / (пб \cdot t)$

пб-производительность бульдозера 10777,1 м3/смен t- 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$, г/с

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	пб м3/см	T час/год	M м3/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,6	1,4	5,6	10777,1	189	184700,0	1,280188848	0,86882880

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ г/сек $P_{год} = M \cdot q_i$ т/год

qi-удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T$ 3,959

g - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Время работы T, час/год 189

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000198034	0,000168000
304	оксид азота		5,22933E-06	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000479613	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000618855	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,003094277	0,002100000
703	бензапирен	3E-07	0,000000010	0,000000007

2754	алканы C12-C19	0,03	0,000928283	0,000630000
------	----------------	------	-------------	-------------

ист.6009 / 009. Склад руды

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада вскрыши выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$$M_{сек} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q_2 * F, \text{ г/сек}$$

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях k4=1; k5=1, табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n–коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q_2 * F * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - n), \text{ т/год}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,002	900,0	90	75	0	0,9828	16,9828

ист.6010 / 010. Формирования склада (руда)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_o * K_1 * q_{уд} * M * (1 - n) / 10^6, \text{ т/год}$$

Ko–коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1–коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд–удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M–количество материала, м3.

n–эффективность применяемых средств пылеподавления

T–время работы, час/год, $T = M / p_b * t$

pб–производительность бульдозера $10777,1 \text{ м}^3/\text{смен}$ t 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} * 10^6 / (T * 3600), \text{ г/с}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	pб м3/см	T час/год	M м3/год	Pсек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,1	1,2	5,6	10777,1	37,53	36765,0	0,182884121	0,02470608

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} * 10^6 / (T * 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{год} = M * q_i \quad \text{т/год}$$

qi–удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн

$$M = g * T \quad 0,788$$

g - часовой расход топлива, т/час

$$0,0210$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Pсек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000994882	0,000168000
304	оксид азота		2,62711E-05	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,002409479	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000618855	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,003094277	0,002100000

Время работы Т, час/год

38

703	бензапирен	3Е-07	0,000000010	0,000000007
2754	алканы С12-С19	0,03	0,000928283	0,000630000

ист.6011 / 011. Погрузка руды на автотранспорт (экскаватор)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-n), \text{ г/сек}$$

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при одновременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

р–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*р

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле: $M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6, \text{ т/год}$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	р т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,04	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	#####	2,7200	100001	150,0	666,7	1,5000	3,6000

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн $M = g \cdot T$ 30,240

g - часовой расход топлива, т/час 0,04536

Время работы Т, час/год 666,672

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,080640000	0,241921935
304	оксид азота		0,0021294	0,039312314
328	сажа	0,0155	0,195300000	0,468723750
330	диоксид серы	0,02	0,252000000	0,604804838
337	оксид углерода	0,1	1,260000000	3,024024192
703	бензапирен	0,00000032	0,000004032	0,000009677
2754	алканы С12-С19	0,03	0,378000000	0,907207258

ист.6012 / 012. Перевозка руды (автотранспорт)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1):

$$M_{\text{сек}} = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot C_7 \cdot N \cdot Z \cdot q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_c \cdot n, \text{ г/с}$$

C1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя

грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2*с, выбирается по табл.3.1.1

Fс–средняя площадь платформы, м2

n–число машин, работающих на территории

T–время работы, час/год

Годовые выбросы: $M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 1000000$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fс м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	1	2	1450	1,45	1,2	0,01	0,7	0,002	15	2	1687,88	0,084358	0,5125893

Прил-ие №13 к Приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} * 10^6 / (T * 3600)$ г/сек $P_{год} = M * q_i$ т/год

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g * T$ 45,37024531

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы T, час/год 1688

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,362961962
304	оксид азота		0,001261867	0,058981319
328	сажа	0,0155	0,115733333	0,703238802
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	0,907404906
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	4,537024531
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000014518
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	1,361107359

с 2027 года

ист.6001 / 001. Буровые работы(буровой станок)

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество ЗВ, поступающих в атмосферу определяем по ф.3.4.1:

$$M_{\text{год}} = m \cdot V \cdot q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{(-3)} \cdot (1-n), \text{ т/год}$$

m-количество станков, шт;

V-объемная производительность бурового станка, м3/час

$$V = Q \cdot \pi \cdot d^2 / 4, \text{ м3/час}$$

Q-техническая производительность станка

$$Q = 60 / (t_1 + t_2) \quad 4,65 \quad \text{м/час}$$

t1-время бурения 1м шпуров 12 мин/м t1 - время вспом.операций 0,9 мин/м

d-диаметр шпуров, м

p-плотность породы, т/м3

T -время работы, час/год

q-удельное пылевыведение с 1м3 выбуренной породы в зависимости от крепости породы, кг/м3, табл.3.4.2

Крепость различных пород по шкале М.М.Протоdjяконова - 13 стр.21

K5-коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала табл.3.1.4

n-коэффициент улавливания пыли пылеочистой установкой;

Секундные выбросы: $M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} \cdot 1000000 / (T \cdot 3600), \quad \text{г/сек}$

Код ЗВ	Наименование	m	V м3/час	d м	q кг/м3	K5	T час/год	n	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	0,0994	0,165	49,5	0,6	2651,4	0	0,8201	7,8276

Приложение №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну дизтоплива.

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g \cdot T \quad 123,025$

g - часовой расход топлива, т/час 0,0464

Время работы T, час/год 2651

Код	Наименование	q т/т	Пс г/сек	Пг т/год
301	диоксид азота	0,01	0,082488889	0,98419968
304	оксид азота		0,002178222	0,159932448
328	сажа	0,0155	0,199777778	1,90688688
330	диоксид серы	0,02	0,257777778	2,4604992
337	оксид углерода	0,1	1,288888889	12,302496
703	бензапирен	0,00000032	4,12444E-06	3,9368E-05
2754	алканы C12-C19	0,03	0,386666667	3,6907488

ист.6002 / 002. Взрывные работы

Приложение 11 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. №100-п.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. изм.	Значение	Примечание / Формулы	
1	Количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года	m	шт.	1	Игданит	
2	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества	q	т/т	0,0063	301	таблица 3.5.1
				0,0110	337	
3	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, взрывчатого вещества	g	т/т	0,0018	301	таблица 3.5.1
				0,005	337	
4	Количество взорванного взрывчатого вещества	A	т/год	225,736	расход ВВ-0,88 кг/м3, Таб. 7,5	
5	Эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.	h		0,50	При применении гидрозабойки эффективность подавление оксидов азота составляет h=0,35-0,5.	
6	Удельное пылевыведение на 1м3 взорванной горной породы	qn	кг/м3	0,080	таблица 3.5.2	
7	Объем взорванной горной породы	V _{гм}	м3/год	256518,00		
8	Эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы	n		0,55		
9	Секундные выбросы:					
	диоксид азота	301	Мсек	г/сек	0,5688543	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,0924388	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6 \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			0,7110679	$M_{сек}=q \cdot A \cdot (1-h) \cdot 10^6$
	пыль неорганическая	2908			123,1286400	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n) \cdot 1000$
10	Валовые выбросы:					
	диоксид азота	301	Мгод	т/год	0,8939139	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,8$
	оксид азота	304			0,1452610	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A \cdot 0,13$
	оксид углерода	337			1,1173924	$M_{год}=q \cdot A \cdot (1-h) + g \cdot A$
	пыль неорганическая	2908			1,4775437	$M_{год}=(0,16 \cdot qn \cdot V_{гм} \cdot (1-n)) / 1000$

ист.6003 / 003. Дробление негабаритов (бутабой)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1-n)/10^6, \text{ т/год}$$

K_o -коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K_1 -коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

$q_{уд}$ -удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M -количество материала, м3.

n -эффективность применяемых средств пылеподавления

T -время работы, час/год, $T=M/pб \cdot t$

$pб$ -производительность бульдозера 740 м3/смен t- 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600), \text{ г/с}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	K_o	K_1	$q_{уд}$ г/м3	$pб$ м3/см	T час/год	M м3/год	$P_{сек}$ г/сек	$P_{год}$ т/год
2909	пыль неорганическая	0,6	1,4	5,6	740	1823	7696,0	0,005517037	0,03620198

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) \text{ г/сек} \quad P_{год} = M \cdot q_i \text{ т/год}$$

q_i -удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M , тн $M=g \cdot T$ 38,277

g - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Время работы T , час/год 1823

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$q \text{ т/т}$	$P_{сек} \text{ г/сек}$	$P_{год} \text{ т/год}$
301	диоксид азота	0,01	0,000020482	0,000168000
304	оксид азота		5,40853E-07	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000049605	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000064006	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,000320032	0,002100000
703	бензапирен	3E-07	0,000000001	0,000000007
2754	алканы C12-C19	0,03	0,000096009	0,000630000

ист.6004 / 004. ЭКСКАВАЦИЯ НА АВТОТРАНСПОРТ (ЭКСКАВАТОР)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-n), \text{ г/сек}$$

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

p–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*p

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	p т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,04	1,4	1	0,6	0,5	1	1	0,5	256518	2,72	697729	103,0	2490,5	7,2100	64,6425

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^{-6} / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{год} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн

$$M = g \cdot T \quad 75,312$$

g - часовой расход топлива, т/час

$$0,03024$$

Время работы T, час/год

$$2490,466$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,053760000	0,602493539
304	оксид азота		0,0014196	0,0979052
328	сажа	0,0155	0,130200000	1,167331233
330	диоксид серы	0,02	0,168000000	1,506233849
337	оксид углерода	0,1	0,840000000	7,531169243
703	бензапирен	0,00000032	0,000002688	0,000024100
2754	алканы C12-C19	0,03	0,252000000	2,259350773

ист.6005 / 005. Перевозка (самосвал)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1): $M_{сек} = C1 * C2 * C3 * C6 * C7 * N * Z * q1 / 3600 + C4 * C5 * C6 * q2 * Fc * n$, г/сек

C1–коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыведение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2*с, выбирается по табл.3.1.1

Fc–средняя площадь платформы, м2 n–число машин, работающих на территории T–время работы, час/год

Годовые выбросы: $M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 1000000$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fc м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	3	1,9	1450	1,45	1,4	0,01	0,6	0,002	15	4	7593,6	0,17371	4,7487033

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} * 10^6 / (T * 3600)$ г/сек $P_{год} = M * q_i$ т/год

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн M=g*T 204,115968

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы T, час/год 7594

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	1,632927744
304	оксид азота		0,001261867	0,265350758
328	сажа	0,0155	0,115733333	3,163797504
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	4,082319360
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	20,411596800
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000065317
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	6,123479040

ист.6006 / 006. Разгрузка из автотранспорта

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе выгрузке выделения пыли определяются по формуле (3.1.1)

$$M_{сек} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-n), \text{ г/сек}$$

k1-доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2-доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся

летучая пыль переходит в аэрозоль) пabl.3.1.1

k3-коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4-коэффициент, учит. местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5-коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7-коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8-поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов

перегрузочных устройств k8=1

k9-поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов. Принимает k9=0,2 при единовременном

сбросе материала до 10 т, k9=0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9=1

B-коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

G1-количество вскрыши за год, м3

G-количество используемого материала за год, т; $G = G1 \cdot p1$

p1-плотность материала, т/м3

q-производительность узла пересыпки, т/час

T-время работы, час/год; $T = (G / n_{сам}) \cdot t$, псам-объем перевозок самосвала =

$$425 \text{ т/сутки} \quad t = 11 \text{ час/сут}$$

где псам=425*1, t-время работы в сутки (час)

Годовые выбросы:

$$M_{год} = M_{сек} \cdot T \cdot 3600 / 1000000, \quad \text{т/год}$$

код	Наименование	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1	p1	G	q	T	Mсек	Mгод
ЗВ	ЗВ										м3/год	т/м3	т/год	т/час	час/год	г/сек	т/год
2909	пыль неорганическая	0,04	0,01	1,4	1	0,01	1	1	1	0,5	256518	2,72	697729	163,2	4275	0,126933	1,95364

ист.6007 / 007. Отвал вскрыши

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада вскрыши выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$M_{сек} = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F$, г/сек

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях k4=1; k5=1, табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n-коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q_2 \cdot F \cdot [365 - (T_{сп} + T_{д})] \cdot (1 - n)$, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,002	5567,0	90	75	0,85	6,079	104,1551

ист.6008 / 008. Формирования отвала (вскрыша)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$M_{год} = K_o \cdot K_1 \cdot q_{уд} \cdot M \cdot (1 - n) / 10^6$, т/год

Ko-коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1-коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд-удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M-количество материала, м3.

n-эффективность применяемых средств пылеподавления

T-время работы, час/год, $T = M / (пб \cdot t)$

пб-производительность бульдозера 10777,1 м3/смен t- 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$, г/с

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	пб м3/см	T час/год	M м3/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,6	1,4	5,6	10777,1	217	212400,0	1,280188848	0,99912960

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$P_{сек} = P_{год} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600)$ г/сек $P_{год} = M \cdot q_i$ т/год

qi-удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн M=g*T 4,553

г - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Время работы T, час/год 217

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000172207	0,000168000
304	оксид азота		4,54735E-06	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,000417064	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000538148	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,002690739	0,002100000
703	бензапирен	3E-07	0,000000009	0,000000007

2754	алканы C12-C19	0,03	0,000807222	0,000630000
------	----------------	------	-------------	-------------

ист.6009 / 009. Склад руды

Приложение №11, 13 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

От склада вскрыши выделения пыли определяются по формуле (3.2.3)

$$M_{сек} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q_2 * F, \text{ г/сек}$$

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k6–коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, принимается в пределах 1,3-1,6

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

q2–унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях k4=1; k5=1, табл.3.1.1

Tсп–количество дней с устойчивым снежным покровом

Tд–количество дней с осадками в виде дождя

n–коэффициент пылеподавления

Годовые выбросы: $M_{год} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q_2 * F * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - n), \text{ т/год}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	k3	k4	k5	k6	k7	q2 т/час	F м2	Tсп дн/год	Tд дн/год	n	Mсек г/сек	Mгод т/год
2909	пыль неорганическая	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,002	900,0	90	75	0	0,9828	16,9828

ист.6010 / 010. Формирования склада (руда)

Сборника методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

Мощность выделения ЗВ рассчитываются по формуле (9.12):

$$M_{год} = K_o * K_1 * q_{уд} * M * (1 - n) / 10^6, \text{ т/год}$$

Ko–коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 9.1)

K1–коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 9.2)

qуд–удельные выделения пыли с 1 куб.м. материала (табл.9.3)

M–количество материала, м3.

n–эффективность применяемых средств пылеподавления

T–время работы, час/год, $T = M / пб * t$

пб–производительность бульдозера 10777,1 м3/смен t 11 час/смена

Секундные выбросы $M_{сек} = M_{год} * 10^6 / (T * 3600), \text{ г/с}$

код ЗВ	Наименование ЗВ	Ko	K1	qуд г/м3	пб м3/см	T час/год	M м3/год	Pсек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,1	1,2	5,6	10777,1	45,03	44118,0	0,182884121	0,02964730

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{сек} = P_{год} * 10^6 / (T * 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{год} = M * q_i \quad \text{т/год}$$

qi–удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива M, тн $M = g * T \quad 0,946$

g - часовой расход топлива, т/час 0,0210

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Pсек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,000829068	0,000168000
304	оксид азота		2,18926E-05	0,0000273
328	сажа	0,0155	0,002007899	0,000325500
330	диоксид серы	0,02	0,000538148	0,000420000
337	оксид углерода	0,1	0,002690739	0,002100000

Время работы Т, час/год

45

703	бензапирен	3Е-07	0,000000009	0,000000007
2754	алканы С12-С19	0,03	0,000807222	0,000630000

ист.6011 / 011. Погрузка руды на автотранспорт (экскаватор)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При работе спецтехники выделение пыли определяется по формуле (3.1.1):

$$M_{\text{сек}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot q \cdot 10^{-6} / 3600 \cdot (1-n), \text{ г/сек}$$

k1–доля пылевой фракции, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли с размером 0-200 мкм, табл.3.1.1

k2–доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что вся летучая пыль переходит в аэрозоль), табл.3.1.1

k3–коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл.3.1.2

k4–коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешн.воздействий, табл.3.1.3

k5–коэффициент, учитывающий влажность материала, табл.3.1.4

k7–коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл.3.1.5

k8–поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, табл.3.1.6

При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1

k9–поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке самосвалов.

Принимается k9-0,2 при единовременном сбросе материала до 10 т, k9-0,1 - свыше 10 т, в остальных случаях k9-1

B–коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, табл.7

р–плотность материала, т/м3;

G1–количество используемого материала за год, м3

q–производительность узла пересыпки, т/час

G–количество используемого материала за год, т; G=G1*р

T–время работы узла, час/год

Годовые выбросы определяются по формуле: $M_{\text{год}} = M_{\text{сек}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6, \text{ т/год}$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	B	G1 м3/год	р т/м3	G т/год	q т/час	T час/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	0,03	0,04	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,5	#####	2,7200	120001	150,0	800,0	1,5000	4,3200

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$P_{\text{сек}} = P_{\text{год}} \cdot 10^{-6} / (T \cdot 3600) \quad \text{г/сек} \quad P_{\text{год}} = M \cdot q_i \quad \text{т/год}$$

q_i - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн $M = g \cdot T$ 36,288

g - часовой расход топлива, т/час 0,04536

Время работы Т, час/год 800,006

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,080640000	0,290306322
304	оксид азота		0,0021294	0,047174777
328	сажа	0,0155	0,195300000	0,562468500
330	диоксид серы	0,02	0,252000000	0,725765806
337	оксид углерода	0,1	1,260000000	3,628829030
703	бензапирен	0,00000032	0,000004032	0,000011612
2754	алканы С12-С19	0,03	0,378000000	1,088648709

ист.6012 / 012. Перевозка руды (автотранспорт)

Приложение №11 к Приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года №100 -п

При движении автотр-та выделения пыли определяются по формуле (3.3.1):

$$M_{\text{сек}} = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot C_7 \cdot N \cdot Z \cdot q_1 / 3600 + C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_c \cdot n, \text{ г/с}$$

C1-коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта и принимаемый в соответствии с табл.3.3.1. Средняя

грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих на их число "n" при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более, чем в 2 раза

C2–коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на территории, табл.3.3.2

C3–коэффициент, учитывающий состояние дорог, табл.3.3.3

C4–коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, ориентировочно можно принять равным 1.45

C5–коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, выбирается по табл.3.3.4

C6–коэффициент, учитывающий влажность материала, выбирается по табл.3.1.4

C7–коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

N–число ходок (туда и обратно) транспорта в час

Z–средняя протяженность одной ходки в пределах территории, км

q1–пылевыделение в атмосферу на 1км пробега C1=C2=C3=1, принимается равным q1=1450 г/км

q2–пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2*с, выбирается по табл.3.1.1

Fс–средняя площадь платформы, м2

n–число машин, работающих на территории

T–время работы, час/год

Годовые выбросы:

Мгод = Мсек*T*3600/1000000, т/год

код ЗВ	Наименование ЗВ	C1	C2	C3	N	Z	q1 г/км	C4	C5	C7	C6	q2 г/м2	Fс м2	n	T ч/год	Псек г/сек	Пгод т/год
2909	пыль неорганическая	1	2	1	1	2	1450	1,45	1,2	0,01	0,7	0,002	15	2	2025,46	0,084358	0,6151071

Прил-ие №13 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

Псек = Пгод*10^6/(T*3600) г/сек Пгод = М*qi т/год

qi - удельный выброс вещества в т на одну тонну д/т

Годовой расход дизтоплива М, тн М=g*T 54,44429437

g - часовой расход топлива, т/час 0,02688

Время работы Т, час/год 2025

Код ЗВ	Наименование ЗВ	q т/т	Псек г/сек	Пгод т/год
301	диоксид азота	0,01	0,047786667	0,435554355
304	оксид азота		0,001261867	0,070777583
328	сажа	0,0155	0,115733333	0,843886563
330	диоксид серы	0,02	0,149333333	1,088885887
337	оксид углерода	0,1	0,746666667	5,444429437
703	бензапирен	0,00000032	0,000002389	0,000017422
2754	алканы C12-C19	0,03	0,224000000	1,633328831

Источник выбросов: 6013 / 013
 Наименование: Дизель-генератор ЭД 16-Т400-1РП
 Методика расчета: РНД 211.2.02.04-2004

Дизельная установка группы Б
 Номинальная мощность дизельной установки 16
 Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$M_{\text{сек}} = E_i * P_{\text{э}} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = E_i * V_{\text{год}} / 1000 \quad \text{т/год}$$

E_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч
 $P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установ
 если отстствует значение эксплуатационной мощности
 принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки

Годовой расход дизтоплива $V_{\text{год}}$, тн 7,613
 $V_{\text{год}} = g * T$

g - часовой расход топлива, т/час 0,003845

Время работы T , час/год 1980

Коэффициент трансформации для оксидов азота (NO_x) принимаетс
 на уровне максимально установленных значений, т.е. для
 диоксида азота - 0,8 и оксида азота - 0,13

№	Наименование ЗВ	E_i	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
301	диоксид азота	40	0,1777778	0,304524
304	оксид азота	9,6	0,0426667	0,0730858
328	сажа	0,5	0,0022222	0,0038066
330	диоксид серы	1,2	0,0053333	0,0091357
337	оксид углерода	6,2	0,0275556	0,0472012
703	бензапирен	0,000012	5,333E-08	9,136E-08
1325	формальдегид	0,12	0,0005333	0,0009136
2754	алканы C12-C19	2,9	0,0128889	0,022078

Источник выбросов: 6014 / 014-015
 Наименование: Осветительная мачта Atlas Copco Q
 Методика расчета: РНД 211.2.02.04-2004

Дизельная установка группы Б
 Номинальная мощность дизельной установки 10,1
 Выбросы вредных веществ определяем по формулам:

$$M_{\text{сек}} = E_i \cdot P_{\text{э}} / 3600 \quad \text{г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = E_i \cdot V_{\text{год}} / 1000 \quad \text{т/год}$$

E_i - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт*ч

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установ
 если отсутствует значение эксплуатационной мощности
 принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки

Годовой расход дизтоплива $V_{\text{год}}$, тн 2,588

$$V_{\text{год}} = g \cdot T$$

g - часовой расход топлива, т/час 0,0026146

Время работы T , час/год 990

Коэффициент трансформации для оксидов азота (N_{ox}) принимается на уровне максимально установленных значений, т.е. для диоксида азота - 0,8 и оксида азота - 0,13

№	Наименование ЗВ	E_i	$M_{\text{сек}}$	$M_{\text{год}}$
301	диоксид азота	40	0,1122222	0,1035382
304	оксид азота	9,6	0,0269333	0,0248492
328	сажа	0,5	0,0014028	0,0012942
330	диоксид серы	1,2	0,0033667	0,0031061
337	оксид углерода	6,2	0,0173944	0,0160484
703	бензапирен	0,000012	3,367E-08	3,106E-08
1325	формальдегид	0,12	0,0003367	0,0003106
2754	алканы C12-C19	2,9	0,0081361	0,0075065