

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		3
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	4
	1.1. План-схема объекта	4
	1.2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта	4
2.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
	2.1. Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	9
	2.2. Перспектива развития	11
	2.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	11
	2.4. Краткая характеристика установок очистки газов	11
	2.5. Залповые и аварийные выбросы	11
	2.6. Расчет категории опасности объекта, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
	2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	13
3.	ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НДС	27
	3.1. Методы определения вредных веществ, содержащихся в выбросах	27
4.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС	28
	4.1. Обоснование принятого размера СЗЗ	28
	4.2. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы	28
	4.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	35
	4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов	36
	4.5. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	42
5.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	43
	5.1. Анализ аварийных ситуаций	43
	5.2. Оценка экологических рисков	43
	5.3. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	44
Список использованной литературы		46
ПРИЛОЖЕНИЯ		47

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу для Плана горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) на 2027-2028 годы. Согласно п. 5 статьи 39 Экологического кодекса РК к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Нормативы допустимых выбросов являются научно-техническим документом, устанавливающим для каждого конкретного источника допустимую величину загрязнения атмосферы с целью ограничения вредного воздействия на атмосферный воздух. При этом основным условием является соблюдение допустимых приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе при наличии вредных совокупных выбросов из всех имеющихся источников загрязнения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарным источником загрязнения допускается только на основании разрешения, выдаваемого специально уполномоченным государственным органом. В разрешении предусматриваются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, обязаны проводить организационно-хозяйственные, технические и иные мероприятия для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных в разрешениях на выброс.

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для Плана горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)» разработан на основании инвентаризации источников выбросов вредных веществ с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов.

Данные Инициатора намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ГРК «TUZ» в лице директора Жұматаев Бауыржан Қанатбекұлы

БИН 140740028588

ИИК KZ 9296504F0008197889 в филиале АО «Fortebank» в г. Усть-Каменогорске

БИК IRTYKZKA

Юридический адрес: область Абай, 071412, Аягозский район, г. Аягоз, ул. Терешковой, 32-1

Фактический адрес: область Абай, 071400, Аягозский район, Мадениетский сельский округ, на расстоянии 50 км от с. Мадениет

ОКЭД 07298 (Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов)

Телефон: 8-705-239-94-83

e-mail: office@omnimail.org

Исполнитель:

Товарищество с ограниченной ответственностью «АБС-НС» в лице директора Айбекұлы Мақсат

БИН 000540004317

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Новаторов, д. 3/1, н.п. 16

Телефон: 8-775-176-01-47

e-mail: kizatova_86@mail.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Юридический адрес ТОО «ГРК «TUZ»: Республика Казахстан, область Абай, 071412, Аягозский район, г. Аягоз, ул. Терешковой, 32-1.

Адрес расположения месторождения Туз: Республика Казахстан, область Абай, Аягозский район, Мадениетский сельский округ, на расстоянии 50 км от с. Мадениет.

Основная специализация ТОО «ГРК «TUZ» – добыча драгоценных металлов и руд редких металлов (ОКЭД 07298).

Добыча окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса РК).

Ранее, «План горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай» (далее, ППР) был разработан на период 2023-2026 года с объемом добычи руды – 250000 т/год, вскрышной породы – 380000 т/год. На ППР получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ40VWF00078590 от 19.10.2022 года, заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду (ОоВВ) № KZ05VVX00192659 от 17.02.2023 года и экологическое разрешение на воздействие № KZ20VCZ03244390 от 24.05.2023 г. с объемами выбросов: 2023 г - 63,552 т, 2024 г - 70,136 т, 2025 г - 70,136 т, 2026 г - 70,136 т; размещение отходов производства: 2023 г - 296755 т, 2024 г – 380000 т, 2025 г – 380000 т, 2026 г – 380000 т.

Настоящая корректировка ППР (изменение календарного графика) горных работ разработана в связи невыполнением запланированных объемов добычи руды по итогам 2023-2025 годов в полных объемах. В целях компенсации образовавшегося отставания и обеспечения полноты выемки запасов, произведен пересчет показателей с соответствующим продлением срока отработки на 2 года (2027–2028 гг).

Границы горного отвода, параметры карьера и размещение породного отвала, рудного склада и других объектов соответствуют ранее утверждённому плану горных работ и не меняются.

Добыча окисленных руд на золоторудном месторождении туз открытым способом в области Абай, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса РК).

Категория объекта (I категория) установлена Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду к Плану горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай № KZ05VVX00192659 от 17.02.2023 года (приложение 1).

1.1. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Туз представлена на рис.1.

1.2. Карта-схема площадки месторождения Туз

Карта-схема площадки месторождения Туз с нанесенными источниками выбросов представлена на рис.2.




- Условные обозначения:**
-  — Жилые зоны
 -  — Источники по веществам
 -  — Санитарно-защитная зона (размер 1 000 м)



Рис.1. План-схема размещения месторождения Туз с нанесенными на ней источниками выбросов

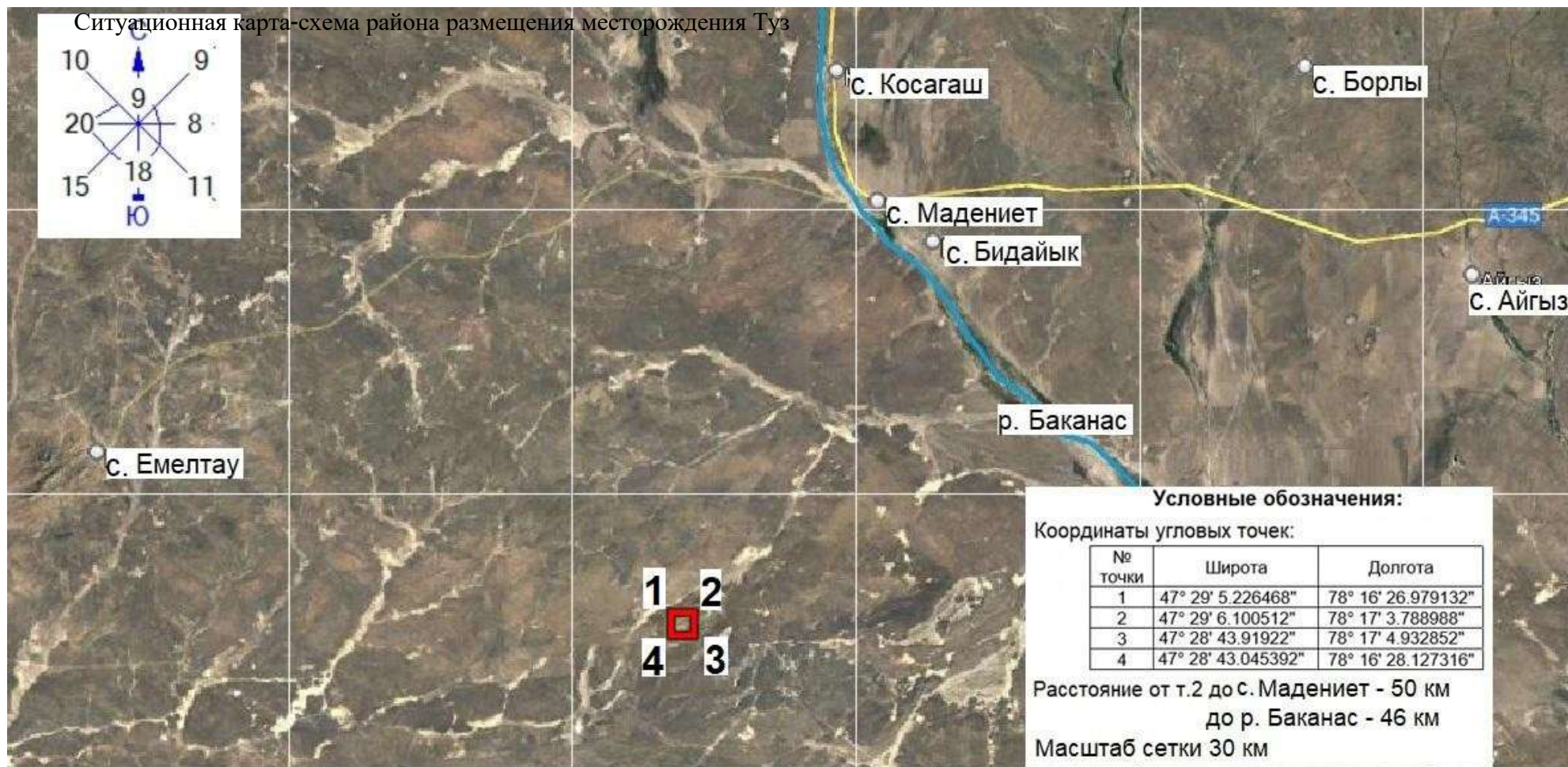


Рис.2. Ситуационная карта-схема района размещения месторождения Туз

Месторождение Туз расположено в Аягозском районе области Абай, к юго-востоку от месторождения Таскора. В 50 км к северо-востоку от участка работ по грунтовой дороге находится с. Мадениет, там же проходит асфальтированная дорога (Баршатас — Аягуз). В 150 км по асфальтированной дороге к северо-востоку от с. Мадениет расположен районный центр — г. Аягоз (ближайшая ж/д станция). В 273 км к северо-западу от г. Аягоз расположен областной центр области Абай — г. Семей. Общее расстояние от г. Семей до участка работ составляет 356 км.

Координаты угловых точек геологического отвода представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Координаты угловых точек геологического отвода

№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1	47°28'44,49"	78°16'39,06"
2	47°28'57,50"	78°16'27,93"
3	47°29'04,86"	78°16'27,55"
4	47°29'05,67"	78°17'02,00"
5	47°28'45,06"	78°17'03,06"

Площадь участка – 41,52 га.

Альтернативные места осуществления намечаемой деятельности не рассматривались, т.к. на участке проведены разведочные работы для оценки запасов, планом горных работ определены оптимальные параметры карьеров с объемами горных работ.

Границы карьеров определены в зависимости от контуров утвержденных запасов рудных тел, транспортной системы разработки, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов уступов) в пределах лицензии на добычу твердых полезных ископаемых.

Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в отработку всех вскрываемых на горизонтах разведанных запасов рудных тел и жил, утвержденных ГКЗ РК.

Месторождение Туз при отработке будет состоять из: карьеров №№1, 2; отвала забалансовой руды; отвала вскрышных пород; рудного склада и прикарьерной площадки.

Объекты по отношению к карьере № 1 будут расположены: рудный склад на расстоянии 30 метров; временный отвал вскрышных пород на расстоянии 50 метров; отвал забалансовой руды на расстоянии 100 м.

Объекты по отношению к карьере № 2 будут расположены: рудный склад на расстоянии 150 метров; временный отвал вскрышных пород на расстоянии 300 метров; отвал забалансовой руды на расстоянии 20 м.

На рис.3 представлена ситуационная схема расположения объектов месторождения Туз.

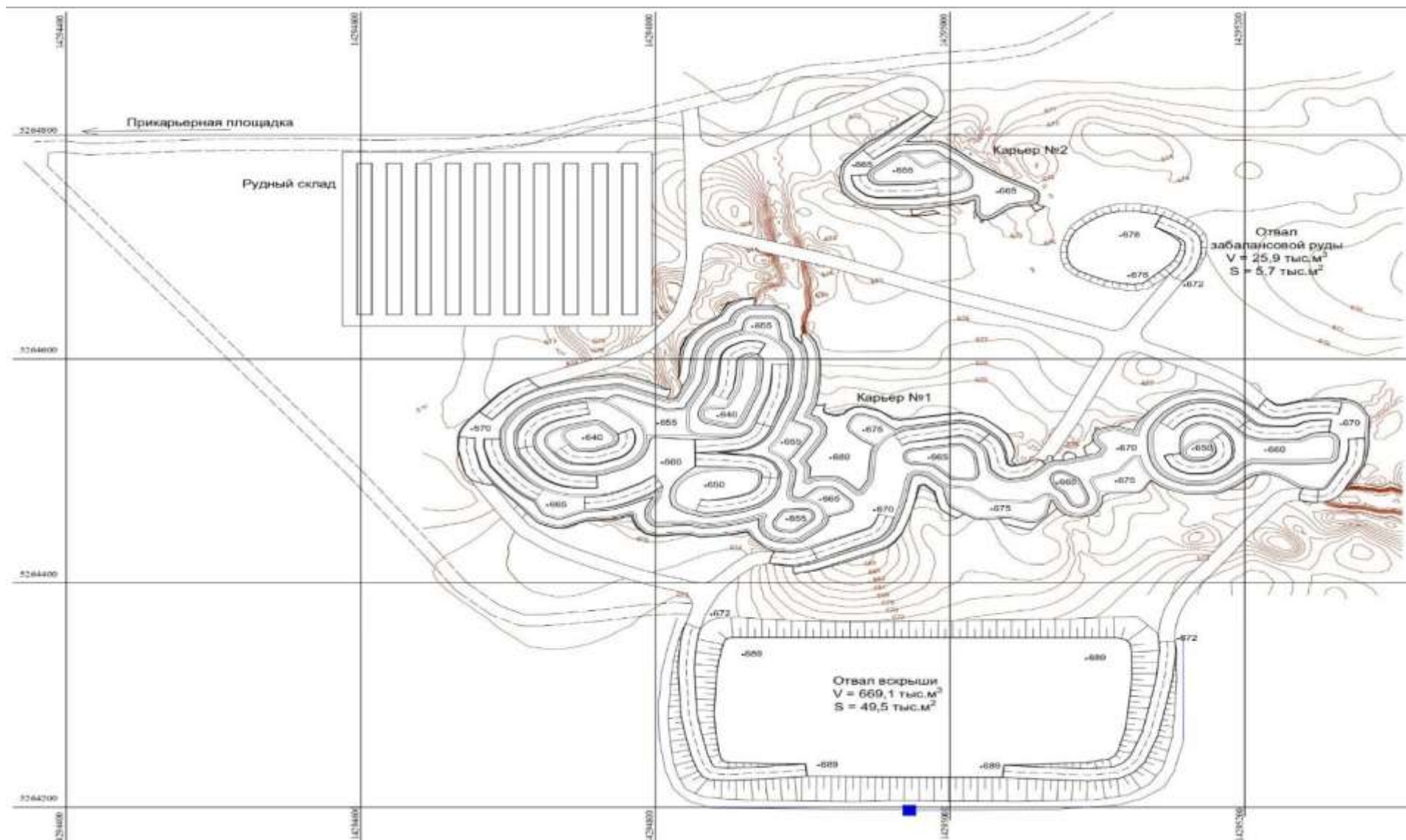


Рис.3. Ситуационная схема расположения объектов месторождения Туз

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Срок эксплуатации, согласно настоящему проекту «Плангорных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика)», составит 2 года (2027-2028 гг.).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Бланк инвентаризации представлен в приложении 2.

В процессе добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом действует 1 организованный и 12 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащих в общей сложности 15 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по карьере	Подлежащие нормированию (п. 17 ст. 202 ЭК РК)
Инвентаризация 2026 год		
Всего	70,406492	70,136392
2027 год		
Всего:	61,297492	61,027392
2028 год		
Всего:	60,750492	60,480392

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Организованный источник выбросов:

Источник 0001 - ДЭС типа ТЕКСАН мощностью 70 кВт

Электроэнергией прикарьерная площадка, буровая установка СБУ-100 и насос ЦНС13-70 будет обеспечиваться от дизельной электростанции типа ТЕКСАН мощностью 70 кВт. При работе генератора будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C12-C19. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,15 м на высоте 2 м.

Неорганизованные источники выбросов:

Источник 6001 - Выемочно-погрузочные работы

Разработка и погрузка полезного ископаемого будет выполняться одноковшовым экскаватором с обратной лопатой. В процессе выемочно-погрузочных работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Источник 6002 - Обустройство технологических дорог и рудного склада

Для планировки рабочей площадки, строительства и ремонта дорог, выполаживания бортов карьера, будет применяться бульдозерами SD-23. В процессе обустройство технологических дорог и рудного склада будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Источник 6003 - Временный отвал вскрышных пород

Согласно картограмме мощностей плодородного слоя почв (далее ПСП) и потенциально-плодородного слоя (далее ППС), выполненной ТОО «Геополюс» в 2022 году, на участке проведения работ ПСП и ППС отсутствуют.

Будет образован отвал скальных вскрышных пород, расположенный с южной стороны от

карьера №1, в один ярус высотой 15 м и площадью 49 563,7 м². Забалансовая руда будет складироваться во временный отвал забалансовых руд, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 5 м, площадью 5 748,9 м². При формировании отвалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Источник 6004 - Буровые работы

Учитывая условия ведения и объемы работ, а также наличие оборудования у подрядчиков бурение взрывных скважин предусматривается станками СБУ-100Г-35 (диаметр скважин 105 мм) ударно-вращательным способом. В процессе проведения буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Источник 6005, Источник 6006 - Взрывные работы и дробление негабаритов

Учитывая условия работ и наличие бурового оборудования, проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания. Проведение буровзрывных работ предусматривается с первого года эксплуатации карьера. Объем пород, подлежащий предварительному рыхлению с помощью буровзрываемых работ, составляет порядка 30-50%. В качестве взрывчатого вещества (ВВ) принимается граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). На один год (при добыче 252 000 м³ + негабариты 2520 м³) потребуется 188 т аммонита и гранулита. В процессе проведения взрывных работ будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода и пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (залповые выбросы).

Источник 6007 - Топливозаправщик

Весь автотранспорт будет заправляться от ближайшей АЗС. Горнотранспортное оборудование (экскаватор, бульдозер) заправляются в карьере с помощью топливозаправщика. Расход дизтоплива на работу погрузчика и экскаватора составит 180,9 т/год. Склад ГСМ на участке отсутствует. В процессе заправки спецтехники дизельным топливом будет происходить выделение углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ и сероводорода.

Источник 6008 - Транспортировка сырья

Для транспортировки сырья на реализацию будут использоваться автосамосвалы HOWO. Средняя протяженность транспортировки – 3,8 км. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20 %.

Источник 6009 - Работа ДВС спецтехники

При работе ДВС спецтехники будет происходить выделение оксида углерода, диоксида серы, окислов азота, углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 17 статьи 202 Экологического кодекса РК.

Источник 6010, Источник 6011 - Вагончик технического обслуживания (металлообрабатывающие станки и сварочные работы)

Для выполнения профилактических и мелких ремонтных работ на карьере предусматривается вагончик технического обслуживания. Непосредственно на участке будут выполняться ежесменные осмотры и профилактика работающей в карьере техники.

Для мелкосрочного ремонта будут использованы настольные сверлильный и заточный станки. При их работе будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

Электросварка будет осуществляться электродами марки МР-3 (25 кг/год) и МР-4 (25 кг/год). При сварочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

Источник 6012 - Рудный склад

Рудный склад для усреднения качества окисленной руды расположен в 100 м на северо-восток от карьера размерами в плане 155×210 м, площадью 3,255 га.

При среднесменном объеме добычи в размере 1389 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 83 340 тонн или 33 336 м³ в 10 штабелей высотой до 3-х метров. При формировании рудного склада будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

2.2. Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2027-2028 годах не планируется.

2.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты следующие исходные положения.

Источник выделения загрязняющих веществ – объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ (технологическая установка, устройство, аппарат, склад сырья или продукции, емкости для хранения топлива и т.д.).

Источник загрязнения атмосферы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу) – объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу.

Организованный выброс загрязняющих веществ – выброс через специально сооруженные устройства (труба, свеча, дефлектор, фонарь).

Неорганизованный выброс загрязняющих веществ – выброс в виде направленных потоков газа, например, в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или не удовлетворительной работы оборудования по отбору газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта, в пылящих отвалах и т.п.

В данном проекте источникам организованных выбросов присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а источникам неорганизованных выбросов – начиная от 6001.

В случаях, когда аналогичные по составу загрязняющие вещества поступают в атмосферу через несколько расположенных на небольшом расстоянии друг от друга источников выброса (дефлекторы, шахты, свечи, расположенные в один или несколько рядов от оборудования одного помещения), в инвентаризации такому источнику допускается присваивать один номер с приведением суммарного выброса в атмосферу от всех этих источников.

2.4. Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы

На источниках выбросов загрязняющих веществ месторождения Туз установки очистки газов отсутствуют.

Для снижения выбросов будет применяться увлажнение горной массы карьерными водами.

2.5. Залповые и аварийные выбросы

Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

Залповые выбросы на месторождении Туз образуются при проведении взрывных работах и дробления негабаритов. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах в карьерах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы.

Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и оксиды азота.

Согласно п. 4 раздела 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.) (далее – Методика) выбросы, связанные с возможными

аварийными ситуациями, не нормируются.

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 (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении 3.

Характеристика залповых выбросов в соответствии с приложением 5 Методики:

Наименование источников выбросов	Наименование вещества	Выброс веществ, г/с		Периодичность раз/год	Продолжительность выброса, мин	Величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповые выбросы			
1	2	3	4	5	6	7
2027 год						
Взрывные работы (ист. 6005)	Оксид углерода	6,533	6,533	80	20	0,678
	Окислы азота	7,467	7,467			0,778
	Оксид азота	0,971	0,971			0,101
	Диоксид азота	5,973	5,973			0,622
	Пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	4,064	4,064			0,123
Дробление негабаритов (ист. 6006)	Оксид углерода	0,060	0,060	30	20	0,063
	Окислы азота	0,047	0,047			0,061
	Оксид азота	0,006	0,006			0,008
	Диоксид азота	0,037	0,037			0,049
	Пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,046	0,046			0,002
2028 год						
Взрывные работы (ист. 6005)	Оксид углерода	5,892	5,892	80	20	0,510
	Окислы азота	6,733	6,733			0,585
	Оксид азота	0,875	0,875			0,076
	Диоксид азота	5,387	5,387			0,468
	Пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	3,062	3,062			0,093
Дробление негабаритов (ист. 6006)	Оксид углерода	0,035	0,035	30	20	0,030
	Окислы азота	0,040	0,040			0,032
	Оксид азота	0,005	0,005			0,004
	Диоксид азота	0,032	0,032			0,025
	Пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,031	0,031			0,001

2.6. Расчет категории опасности объекта, перечень загрязняющих веществ (ЗВ) выбрасываемых в атмосферу

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i)^A$$

где:

M – масса выброса i -го вещества, т/год;

ПДК – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

A_i – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю (Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»).

Результаты расчета КОП на период добычи по гигиеническим нормативам (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций») представлены в таблице 2.1.

2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика) на 2027-2028 годы для расчета НДС представлены в таблице 2.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.0002	0.0004	0.01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00002	0.00007	0.07
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.009	1.0626	26.565
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0032	0.562	9.36666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0008	0.063	1.26
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0017	0.1186	2.372
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000002	0.00025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.041	1.206	0.402
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000004	0.00002	0.004
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2		0.014	1.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2		0.014	1.4
2732	Керосин (654*)				1.2		0.005	0.0219	0.01825
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0013	0.1376	0.1376
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0016	0.0025	0.01666667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.3	0.1		3	2.51	58.093	580.93

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0012	0.0018	0.045
В С Е Г О :							2.575025	61.297492	623.997433
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
												13	14	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	1	1440	выхлопная труба	0001	2	0.15	5.66	0.1000205	177	4135	6573	Площадка
002		выемочно-	1	1440	неорганизованный	6001	2				21.5	0	0	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002	32.960	0.342	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002	32.960	0.445	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.057	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001	16.480	0.114	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001	16.480	0.285	2027
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)			0.014	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.014	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	16.480	0.137	2027
1					2908	Пыль неорганическая,	0.066		0.369	2027

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		погрузочные руды и вскрыши												
003		обустройство дорог и рудного склада	1	1440	неорганизованный	6002	2				21.5	0	0	1
004		отвалы вскрыши и забалансовой руды	1	8760	неорганизованный	6003	2				21.5	0	0	1
005		буровые работы	1	1440	неорганизованный	6004	2				21.5	0	0	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.008		0.008	2027
1					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.409		44.149	2027
1					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.194		0.504	2027

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		взрывные работы	1	1440	неорганизованный	6005	2				21.5	0	0	1
007		дробление негабаритов	1	1440	неорганизованный	6006	2				21.5	0	0	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1					0301	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.622	2027		
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.101	2027
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.678	2027
									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.123	2027
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.049	2027
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.008	2027		
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063	2027
									2908	Пыль неорганическая,	0.002	2027

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		топливозаправщик	1	1440	неорганизованный	6007	2				21.5	0	0	1
009		транспортировка сырья	1	1440	неорганизованный	6008	2				21.5	0	0	1
010		ДВС спецтехники	1	1440	неорганизованный	6009	2				21.5	0	0	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0333	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000002	2027
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003		0.0006	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004		0.045	2027
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007		0.0496	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012		0.008	2027
1					0328	Углерод (Сажа,	0.0008		0.006	2027

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		сварка	1	540	неорганизованный	6010	2				21.5	0	0	1
012		металлообраб станки	1	540	неорганизованный	6011	2				21.5	0	0	1
013		рудный склад	1	8760	неорганизованный	6012	2				21.5	0	0	1

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007		0.0046	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04		0.18	2027
					2732	Керосин (654*)	0.005		0.0219	2027
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002		0.0004	2027
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002		0.00007	2027
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000004		0.00002	2027
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016		0.0025	2027
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012		0.0018	2027
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.829		12.893	2027

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 2.2

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

3. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТОВ НОРМАТИВОВ НДС

В качестве исходных данных для разработки проекта нормативов допустимых выбросов использовались исходные данные, согласованные в составе Плана горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай (корректировка календарного графика).

Количественные и качественные характеристики выбросов определены при номинальной производительности оборудования расчетным методом. Расчетный метод произведен на максимально-возможную нагрузку оборудования.

При номинальной производительности оборудования определялись максимальные величины объемного расхода газовых потоков. Для определения валовых выбросов использовались усредненные величины.

При расчетах учитывалась неравномерность работы источников в течение года (цикличность технологических процессов, простои, неравномерность загрузки и т.п.).

Добыча окисленных руд на золоторудном месторождении туз открытым способом в области Абай, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 ЭК РК).

За нормативы НДС предлагается принять расчетные выбросы загрязняющих веществ.

3.1. Методы определения вредных веществ, содержащихся в выбросах

Расчет валовых и максимально разовых выбросов вредных веществ для данного объекта проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых вредных веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ от производственных участков приведены на основании результатов исследований и наблюдений, проведенных различными научно-исследовательскими и проектными институтами.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

4.1. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ)

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющей данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения.

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 6 главы 2 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП к СЗЗ):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 СП к СЗЗ).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 СП к СЗЗ).

Планом горных работ предусматривается добыча окисленных руд открытым способом на золоторудном месторождении Туз на территории Аягоского района области Абай на период 2027-2028 годы.

Согласно п.п. 6 п. 11 раздела 3 приложения 1 СП к СЗЗ производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой СЗЗ составляет 1 000 м.

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе расчетной СЗЗ 1000 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены, максимальная концентрация по пыли неорганической SiO₂ 70-20% составила 0.68 долей ПДКм.р.

Указанный размер СЗЗ согласован с РГУ «Аягоское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай КСЭК Министерства здравоохранения Республики Казахстан» заключением № 1719.Х.КЗ33VBZ00042235 от 24.03.2023 года (приложение 4).

4.2. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 3.0». В программном комплексе «Эра» для расчета приземных концентраций используется расчетный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в

атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (далее – Методика)

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с), определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение выполнен в соответствии с Приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Определение необходимости расчетов приземных концентраций представлено в таблице 4.1.

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

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

Параметры расчетного прямоугольника:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	Y	
№ 1	7380x4100	4187	6421	410

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в приложении 5.

В соответствии с п. 30 главы 2 4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 Экологического кодекса РК).

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте (с. Мадениет) регулярных наблюдений по фоновым концентрациям регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (приложение 6), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения (из РД 52.04.186-89):

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

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

На период добычных работ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ 1000 м (таблица 4.2).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0002	2	0.0005	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00002	2	0.002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0032	2	0.008	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0008	2	0.0053	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.041	2	0.0082	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01					Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.005	2	0.0042	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0013	2	0.0013	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0016	2	0.0032	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		2.51	2	8.3667	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0012	2	0.030	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.009	2	0.045	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0017	2	0.0034	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2	0.0001	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000004	2	0.0002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01					Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2026 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.0000431/0.0000172		3199/ 6113	6010		100	производство: сварочные работы	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.0001724/0.0000017		3199/ 6113	6010		100	производство: сварочные работы	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0068078/0.0013616		4916/ 5849	6009		84.9	производство: работа ДВС спецтехники	
						0001		15.1	производство: ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0010169/0.0004068		3820/ 7521	0001		56.8	производство: ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	
						6009		43.2	производство: работа ДВС спецтехники	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0004675/0.0000701		5163/ 6378	6009		100	производство: работа ДВС спецтехники	
0330	Сера диоксид (Ангидрид)		0.0004379/0.0002189		4888/	6009		52.6	производство:	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				5820				работа ДВС спецтехники
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.004465/0.0000357		*/*	6007		47.4	производство: ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0013422/0.0067112		4971/ 5916	6009		98.5	производство: работа ДВС спецтехники
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.007143/0.0001429		*/*	6010		100	производство: сварочные работы
2732	Керосин (654*)		0.0006889/0.0008266		5163/ 6378	6009		100	производство: работа ДВС спецтехники
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.026671/0.026671		*/*	0001		59.8	производство: ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт
2902	Взвешенные частицы (116)		0.0002756/0.0001378		3241/ 6029	6011		40.2	производство: топливозаправщик
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0.6801987/0.2040596		4301/ 7559	6003		58.7	производство: металлообработка валяющие станки
						6012		30.2	производство: отвалы вскрыши и забалансовой руды
						6004		7.8	производство: рудный склад
									производство: буровые работы

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0025834/0.0001033		3241/ 6029	6011		100	производство: металлообработывающие станки
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

4.3. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Природные метеорологические факторы — метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района расположения месторождения Туз приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3. - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Обозначенный источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	п. 2.2	с × м × град	200
Коэффициент рельефа местности	п. 4		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: для газообразных веществ для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F п.2.5		1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: наиболее холодного месяца наиболее жаркого месяца		°С	-13.5 21.5

Средняя роза ветров: С		%	9
СВ			9
В			8
ЮВ			11
Ю			18
ЮЗ			15
З			20
СЗ			10

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении (п. 1 статьи 39 Экологического кодекса РК).

К нормативам эмиссий относятся:

1. нормативы допустимых выбросов;
2. нормативы допустимых сбросов.

Согласно п. 7 Главы 1 8. Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения» нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно п. 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» 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 (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды (п. 8 главы 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

Ориентировочный срок эксплуатации месторождения Туз составит 2 года (2027-2028 г.г.).

Нормативы выбросов на период добычных работ в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 4.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

с. Мадениет, ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика)

Производство цех, участок	Номер источн ика	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)										
Неорганизованные источники										
сварочные работы	6010	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	2027
Итого:		0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Неорганизованные источники										
сварочные работы	6010	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	2027
Итого:		0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,00007	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
ДЭС типа Тексан мощностью 70кВт	0001	0,051	1,608	0,002	0,342	0,002	0,342	0,002	0,342	2027

Итого:		0,051	1,608	0,002	0,342	0,002	0,342	0,002	0,342	
Неорганизованные источники										
взрывные работы	6005		1,635		0,622		0,468		0,622	2027
дробление негабаритов	6006		0,089		0,049		0,025		0,049	2027
Итого:			1,724		0,671		0,493		0,671	
Всего по загрязняющему веществу:		0,051	3,332	0,002	1,013	0,002	0,835	0,002	1,013	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
ДЭС типа Тексан мощностью 70кВт	0001	0,066	2,081	0,002	0,445	0,002	0,445	0,002	0,445	2027
Итого:		0,066	2,081	0,002	0,445	0,002	0,445	0,002	0,445	
Неорганизованные источники										
взрывные работы	6005		0,265		0,101		0,076		0,101	2027
дробление негабаритов	6006		0,015		0,008		0,004		0,008	2027
Итого:			0,28		0,109		0,08		0,109	
Всего по загрязняющему веществу:		0,066	2,361	0,002	0,554	0,002	0,525	0,002	0,554	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
ДЭС типа Тексан мощностью 70кВт	0001	0,009	0,284	0	0,057	0	0,057	0	0,057	2027
Итого:		0,009	0,284	0	0,057	0	0,057	0	0,057	
Всего по загрязняющему веществу:		0,009	0,284	0	0,057	0	0,057	0	0,057	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
ДЭС типа Тексан мощностью 70кВт	0001	0,017	0,536	0,001	0,114	0,001	0,114	0,001	0,114	2027
Итого:		0,017	0,536	0,001	0,114	0,001	0,114	0,001	0,114	

Всего по загрязняющему веществу:		0,017	0,536	0,001	0,114	0,001	0,114	0,001	0,114	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
топливозаправщик	6007	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	2027
Итого:		0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	0,000001	0,000002	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
ДЭС типа Тексан мощностью 70кВт	0001	0,042	1,325	0,001	0,285	0,001	0,285	0,001	0,285	2027
Итого:		0,042	1,325	0,001	0,285	0,001	0,285	0,001	0,285	
Неорганизованные источники										
взрывные работы	6005		1,78		0,678		0,51		0,678	2027
дробление негабаритов	6006		0,107		0,063		0,03		0,063	2027
Итого:			1,887		0,741		0,54		0,741	
Всего по загрязняющему веществу:		0,042	3,212	0,001	1,026	0,001	0,825	0,001	1,026	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Неорганизованные источники										
сварочные работы	6010	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	2027
Итого:		0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	0,000004	0,00002	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Организованные источники										
ДЭС типа Тексан мощностью 70кВт	0001	0,002	0,063	0	0,014	0	0,014	0	0,014	2027

Итого:		0,002	0,063	0	0,014	0	0,014	0	0,014	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002	0,063	0	0,014	0	0,014	0	0,014	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	0001	0,002	0,063	0	0,014	0	0,014	0	0,014	2027
Итого:		0,002	0,063	0	0,014	0	0,014	0	0,014	
Всего по загрязняющему веществу:		0,002	0,063	0	0,014	0	0,014	0	0,014	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	0001	0,02	0,631	0,001	0,137	0,001	0,137	0,001	0,137	2027
Итого:		0,02	0,631	0,001	0,137	0,001	0,137	0,001	0,137	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
топливозаправщик	6007	0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	2027
Итого:		0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	0,0003	0,0006	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0203	0,6316	0,0013	0,1376	0,0013	0,1376	0,0013	0,1376	
2902, Взвешенные частицы (116)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
металлообрабатывающие станки	6011	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	2027
Итого:		0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	0,0016	0,0025	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										

Неорганизованные источники										
выемочно-погрузочные работы руды и вскрыши	6001	0,151	0,792	0,066	0,369	0,045	0,261	0,066	0,369	2027
обустройство технологических дорог и рудного склада	6002	0,008	0,016	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	2027
отвалы вскрыши и забалансовой руды	6003	1,409	44,434	1,409	44,149	1,409	44,149	1,409	44,149	2027
буровые работы	6004	0,194	1,008	0,194	0,504	0,194	0,504	0,194	0,504	2027
взрывные работы	6005		0,323		0,123		0,093		0,123	2027
дробление негабаритов	6006		0,003		0,002		0,001		0,002	2027
транспортировка сырья	6008	0,016	0,18	0,004	0,045	0,004	0,045	0,004	0,045	2027
рудный склад	6012	0,829	12,893	0,829	12,893	0,829	12,893	0,829	12,893	2027
Итого:		2,607	59,649	2,51	58,093	2,489	57,954	2,51	58,093	
Всего по загрязняющему веществу:		2,607	59,649	2,51	58,093	2,489	57,954	2,51	58,093	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Неорганизованные источники										
металлообрабатывающие станки	6011	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	2027
Итого:		0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	0,0012	0,0018	
Всего по объекту:		2,819325	70,13639	2,520325	61,027392	2,499325	60,480392	2,520325	61,027392	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		0,209	6,591	0,007	1,408	0,007	1,408	0,007	1,408	
Итого по неорганизованным источникам:		2,610325	63,54539	2,513325	59,619392	2,492325	59,072392	2,513325	59,619392	

4.5. Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды — почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что добычные работы носят кратковременный характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутривозвращенного движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- перевозка грунта и строительных материалов по асфальтированным дорогам, герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключающее пыление;
- тщательная регламентация работ, исключающая одновременную пересыпку пылящих материалов;
- запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах площадки карьера;
- внедрить контейнеризацию для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устранением отходов;
- строительные механизмы применять с электроприводом;
- снизить до минимума образование отходов;
- заключить договор со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- соблюсти все требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- пылеподавление при транспортёрных работах.

5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

5.1. Анализ аварийных ситуаций

Аварийная ситуация на рассматриваемом объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган, пожар и т.п.).

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития;
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности по добыче полезных ископаемых.

Аварийный выброс — непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории (п. 2 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

Согласно п. 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

5.2. Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 12 Экологического кодекса РК.

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров,

растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период проведения добычных работ не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие геологоразведочных работ на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

5.3. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 639 Налогового кодекса РК (НК РК).

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = MG \times N \times M, \text{ тенге}$$

где:

МГ – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по статье 639 НК РК, МРП;

В таблице 5.1 представлены расчеты платы за выбросы от стационарных источников на период проведения добычных работ на участке месторождения Туз.

Таблица 5.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников на 2027 год

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК РК	МРП, тенге	Сумма, тенге
1	2	3	4	5	7
1	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,554	20	4325	47921
2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,013	20	4325	87625
3	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,1376	0,32	4325	190
4	Взвешенные частицы (116)	0,0025	10	4325	108
5	Железо (II, III) оксиды	0,0004	30	4325	52
6	Марганец и его соединения	0,00007	нет		0

7	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,014	нет		0
8	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0018	10	4325	78
9	Пыль неорганическая, %: 70-20	58,093	10	4325	2512522
10	Сера диоксид (Ангидрид сернистый	0,114	20	4325	9861
11	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002	124	4325	1
12	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,057	24	4325	5917
13	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,026	0,32	4325	1420
14	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,014	332	4325	20103
15	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002	нет		0
ИТОГО		61,02739			2685797

Таблица 5.2 – Расчет платы за захоронение отходов на 2027 год

№ п/п	Наименование отхода	Захоронение, т/год	Ставка платы по НК	МРП, тенге	Сумма, тенге
1	Вскрышные породы	88000	0,004	4325	1522400
ИТОГО		88000			1522400

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
3. РНД 211.2.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Алматы, 1997 г.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения».
9. Налоговый кодекс Республики Казахстан от 18 июля 2025 года № 214-VIII ЗРК
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Номер: KZ05VVX00192659

Дата: 17.02.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мәңгілік ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

ТОО «ГРК «TUZ»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Плану
горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз
открытым способом в области Абай»**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью «Горно - рудная компания «Tuz»», 070200, Республика Казахстан, область Абай, Аягозский район, Аягоз г.а., улица В.Терешковой, дом № 32, 140740028588, Кенжебаев Оралхан Дауытбекович, kotelnikov_alex@list.ru

Настоящим проектом предусмотрена добыча окисленных руд открытым способом на золоторудном месторождении Туз на территории Аягозского района области Абай.

Намечаемая деятельность относится к I категории в соответствии с пп. 3.1 п. 3 Раздела 1 Приложения 2, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Общее описание видов намечаемой деятельности

Планом горных работ предусматривается добыча окисленных руд открытым способом на золоторудном месторождении Туз на территории Аягозского района области Абай. Месторождение по горнотехническим условиям предусмотрено обрабатывать открытым способом, карьером.

В соответствии с заданием на проектирование в отработку вовлекаются запасы окисленных золотосодержащих руд месторождения Туз по категории C1 и C2. По состоянию на 01.01.2022 год балансовые запасы окисленных руд месторождения Туз по категориям C1 + C2 составляют 796,0 тыс. тонн, в том числе: - по категории C1 – 586,0 тыс. тонн; - по категории C2 – 209,0 тыс. тонн; - забалансовые запасы – 470,0 тыс. тонн. Максимальная годовая производительность карьера по добыче составляет 250 тыс. тонн.

Отработка балансовых запасов месторождения будет осуществляться двумя карьерами (№1 и №2).

Границы карьеров определены в зависимости от контуров утвержденных запасов рудных тел, транспортной системы разработки, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов уступов) в пределах лицензии на добычу твердых полезных ископаемых.

Месторождение Туз расположено в Аягозском районе области Абай, к юго-востоку от месторождения Таскора. Участок расположен на площади номенклатурного листа L-44–13.

В 50 км к северо-востоку от участка работ по грунтовой дороге находится с. Маденнет, там же проходит асфальтированная дорога (Баршатас – Аягуз). В 150 км по асфальтированной дороге к северо-востоку от с. Маденнет расположен районный центр – г. Аягоз (ближайшая ж/д станция). В 273 км к северо-западу от г. Аягоз расположен



областной центр области Абай – г. Семей. Общее расстояние от г. Семей до участка работ составляет 356 км.

Предположительные сроки эксплуатации: Начало реализации намечаемой деятельности и ее завершения будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочный срок эксплуатации составит 4 года (2023-2026 гг.).

В соответствии с планируемой мощностью предприятия режим работы карьера принимается сезонный в теплое время года, вахтовым методом с непрерывной рабочей неделей: на вскрышных работах и добыче руды в одну смену, продолжительность смены – 11 ч, число рабочих дней – 180.

Буровзрывные работы.

Исходя из горнотехнических условий разработки, принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания. Проведение буровзрывных работ предусматривается с первого года эксплуатации карьера. Объем пород, подлежащий предварительному рыхлению с помощью буро-взрываемых работ, составляет 100%.

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

Рекомендуемое взрывчатое вещество (далее по тексту ВВ) для применения на карьере – граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). Рекомендуемые ВВ приняты из условия сухих скважин. При применении других ВВ необходимо учитывать коэффициенты их работоспособности. Для расчета принят аммонит 6 ЖВ. Если вместо аммонита 6 ЖВ будут применяться другие ВВ, то масса зарядов пересчитывается путем умножения на следующие коэффициенты:

Способ взрывания скважинных зарядов электрический, короткозамедленный при помощи детонирующего шнура. Конструкция заряда в скважине – сплошной колонковый. Схема соединения зарядов, их величина, глубина скважин, их расположение и количество указывается в каждом проекте массового взрыва.

Учитывая условия ведения и объемы работ, а также наличие оборудования у подрядчиков бурение взрывных скважин предусматривается станками СБУ-100Г-35 (диаметр скважин 105 мм) ударно-вращательным способом. В процессе проведения буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Выемочно-погрузочные работы.

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлических, полноповоротных, одноковшовых, гусеничных экскаваторов с дизельными двигателями:

– на добыче – экскаватор Hitachi ZX450-3 с емкостью ковша 2,0 м³ с оборудованием обратная лопата; 47

– на вскрыше – экскаватор Hitachi ZX450-3 с емкостью ковша 2,0 м³ с оборудованием обратная лопата.

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO – 25 т: 1:5 на добыче и вскрыше.

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

- управление экскаватором в режиме реального времени и управление качеством ильменитового сырья при погрузке;



- мониторинг работы двигателей и узлов экскаваторов, заправок и расхода топлива, времени технического обслуживания экскаваторов и т.д.

Разработка и погрузка полезного ископаемого будет выполняться одноковшовым экскаватором с обратной лопатой. В процессе выемочно-погрузочных работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

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

Вскрышные породы – образуются при проведении горно-добычных работ. Вскрышные породы вывозятся во внешние отвалы, а золотокварцевая руда на временный накопительный склад.

При проведении добычи будет образовано 380 тыс. т/год (152 тыс. м³) вскрышных пород, 52,5 тыс. тонн (21 тыс. м³) из которых будут использованы на нужды предприятия (обустройство технологических дорог и рудного склада). Остаток в количестве 327,5 т/год будет размещаться во временных внешних отвалах. В последующие годы весь объем образованных вскрышных пород в количестве 380 000 т/год будет размещаться во внешних отвалах. По окончании добычных работ, весь объем вскрышные породы подлежат использованию при проведении технического этапа рекультивации карьера.

Отвалообразования

Отвал скальных вскрышных пород располагается с южной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 15 м. Забалансовая руда складировается во временный отвал забалансовых руд, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 5 м.

Характеристика отвала: по местоположению – внешний; по числу ярусов – одноярусный; по рельефу местности – равнинный; по обслуживанию вскрышных участков – отдельный; способ отвалообразования – бульдозерный. Отвалообразование происходит в несколько этапов:

На 1 этапе – вскрышные породы складировются с отсыпкой пород на предельную расчетную высоту. На 2-ом и последующих этапах отвалы расширяются в плане. Это уменьшает расстояние перемещения пород в первые годы, что уменьшает затраты на транспортировку.

Технология отвалообразования включает выгрузку породы, планировку отвалов и дорожно-планировочные работы. Способ сооружения отвалов – периферийный.

Согласно картограмме мощностей плодородного слоя почв (далее ПСП) и потенциально-плодородного слоя (далее ППС), выполненной ТОО «Геополюс» в 2022 году, на участке проведения работ ПСП и ППС отсутствуют.

Будет образован отвал скальных вскрышных пород, расположенный с южной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 15 м и площадью 49 563,7 м². Забалансовая руда будет складироваться во временный отвал забалансовых руд, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 5 м, площадью 5 748,9 м². При формировании отвалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %

Воздействие на атмосферный воздух.

Ориентировочный срок эксплуатации составит 4 года (2023-2026 гг.). В процессе добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом будет действовать 1 неорганизованный и 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащий в общей сложности 15 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:



Наименование	Подлежащие нормированию (п.17 статьи 2022 ЭК РК [1])	
	Всего по карьере	
Всего:	70.40649	70.158292
Твердые:	59.94377	59.93777
Газообразные:	10.462722	10.220522
Количество ЗВ:	16	16

Источник выбросов неорганизованный 6001. С целью обеспечения нормальных бытовых условий труда, соблюдения санитарных норм ППР предусматривается установка на месторождении специальных вагончиков на прикарьерной площадке.

Электроэнергией прикарьерная площадка, буровая установка СБУ-100 и насос ЦНС13-70 будет обеспечиваться от дизельной электростанции типа ТЕКСАН мощностью 70 кВт. При работе генератора будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных С12-С19. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,15 м на высоте 2 м.

Описание источников выбросов загрязняющих веществ.

- **Выемочно-погрузочные работы (ист.6001-01).** Разработка и погрузка полезного ископаемого будет выполняться одноковшовым экскаватором с обратной лопатой. В процессе выемочно-погрузочных работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

- **Обустройство технологических дорог и рудного склада (ист.6001-02).** Для планировки рабочей площадки, строительства и ремонта дорог, выполаживания бортов карьера, будет применяться бульдозерами SD-23. В процессе обустройство технологических дорог и рудного склада будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %

- **Временный отвал вскрышных пород (ист.6001-03).** Будет образован отвал скальных вскрышных пород, расположенный с южной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 15 м и площадью 49 563,7 м². Забалансовая руда будет складироваться во временный отвал забалансовых руд, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 5 м, площадью 5 748,9 м². При формировании отвалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

- **Буровые работы (ист. 6001-04).** Учитывая условия ведения и объемы работ, а также наличие оборудования у подрядчиков бурение взрывных скважин предусматривается станками СБУ-100Г-35 (диаметр скважин 105 мм) ударно-вращательным способом. В процессе проведения буровых работ будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

- **Взрывные работы и дробление негабаритов (ист. 6001-05, 6001-06).** Учитывая условия работ и наличие бурового оборудования, проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов с короткозамедленным способом взрывания. Проведение буровзрывных работ предусматривается с первого года эксплуатации карьера. Объем пород, подлежащий предварительному рыхлению с помощью буровзрываемых работ, составляет порядка 30-50%. В качестве взрывчатого вещества (ВВ) принимается граммонит 79/21 (гранулированное в мешках), гранулит Э и аммонит 6 ЖВ (в патронах диаметром 32 мм и порошок). На один год (при добыче 252 000 м³ + негабариты 2520 м³) потребуется 188 т аммонита и гранулита. В процессе проведения взрывных работ будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода и пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (залповые выбросы).

- **Топливозаправщик (ист. 6001-07).** Весь автотранспорт будет заправляться от ближайшей АЗС. Горнотранспортное оборудование (экскаватор, бульдозер) заправляются в карьере с помощью топливозаправщика. Расход дизтоплива на работу погрузчика и экскаватора составит 180,9 т/год. Склад ГСМ на участке отсутствует. В процессе заправки



спецтехники дизельным топливом будет происходить выделение углеводородов предельных C12-C19 и сероводорода.

- **Транспортировка сырья (ист. 6001-08).** Для транспортировки сырья на реализацию будут использоваться автосамосвалы HOWO. Средняя протяженность транспортировки – 3,8 км. Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20 %.

- **Работа ДВС спецтехники (ист. 6001-09).** При работе ДВС спецтехники будет происходить выделение оксида углерода, диоксида серы, окислов азота, углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 17 статьи 202 [1]

- **Вагончик технического обслуживания (металлообрабатывающие станки и сварочные работы) (ист. 6001-10, 6001-11).** Для выполнения профилактических и мелких ремонтных работ на карьере предусматривается вагончик технического обслуживания. Непосредственно на участке будут выполняться ежемесячные осмотры и профилактика работающей в карьере техники. Для мелкосрочного ремонта будут использованы настольные сверлильный и заточный станки. При их работе будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной. Электросварка будет осуществляться электродами марки МР-3 (25 кг/год) и МР-4 (25 кг/год). При сварочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

- **Рудный склад (ист.6001-12).** Рудный склад для усреднения качества окисленной руды расположен в 100 м на северо-восток от карьера размерами в плане 155×210 м, площадью 3,255 га. При среднесменном объеме добычи в размере 1389 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 83 340 тонн или 33 336 м³ в 10 штабелей высотой до 3-х метров. При формировании рудного склада будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

- **Источник выбросов неорганизованный 6001.** С целью обеспечения нормальных бытовых условий труда, соблюдения санитарных норм ППР предусматривается установка на месторождении специальных вагончиков на прикарьерной площадке. Электроэнергией прикарьерная площадка, буровая установка СБУ-100 и насос ЦНС13-70 будет обеспечиваться от дизельной электростанции типа ТЕКСАН мощностью 70 кВт. При работе генератора будет происходить выделение окислов азота, 76 оксида углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C12-C19. Выброс будет осуществляться через трубу, диаметром 0,15 м на высоте 2 м.

Источник выбросов организованный (ист. 0001). За счет обновления данных в Плане горных работ с учетом выполненных почвенных изысканий (приложение 7) произошло увеличение выбросов по сравнению с этапом определения сферы охвата ОВОС с 55.390592 до 70.406492 т/год. Были обновлены расчетные показатели карьера: годовая производительность по породе и вскрыше; режим БВР; годовой фонд рабочего времени дизельной электростанции.

	Предельное количество выбросов загрязняющих веществ				Год достижения НДВ
	на 2023-2026 гг.		НДВ		
	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Всего по объекту	2,819325	70,136392	2,819325	70,136392	2023
Из них					
Итого по организованным источникам	0,209	6,591	0,209	6,591	2023
Итого по неорганизованным источникам	2,610325	63,545392	2,610325	63,545392	2023



Поверхностные воды и подземные воды

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть характерна для степных и полупустынных районов. Большинство рек в летнее время пересыхают, за исключением относительно крупной реки Аягоз. По гидрографическим условиям район относится к безводным.

Постоянно действующие водотоки, как на участке, так и вблизи его отсутствуют. Небольшие ручьи имеют сезонный характер и функционируют в весенне-летний период. К концу лета сток в них прекращается. Здесь имеется несколько сухих русел временных водотоков.

Сухие русла заполняются водой весной в период интенсивного снеготаяния (март-апрель) продолжительностью 20-25 дней.

Подземные воды

Территория рудопроявления отличается развитием меж-сопочных понижений, выполненных пролювиально-аллювиальными и делювиально-пролювиальными образованиями, мощностью 1-10 м.

По условиям формирования, залегания, характеру обводненности и химическому составу подземных вод в пределах рудного поля выделяются следующие водоносные комплексы:

- подземные воды спорадического распространения пролювиально-аллювиальных и делювиально-пролювиальных верхнечетвертичных современных отложений, которые представлены прослоями и линзами гравийно-галечников, щебня и дресвы среди суглинков и супесей;

- подземные воды, зоны открытой трещиноватости вулканогенных средневизейских-пермских пород, которые представлены порфиритами, порфирами, туфами и туфолавами;

- подземные воды, зоны открытой трещиноватости верхнепалеозойских интрузивных пород, которые также представлены гранитами, гранодиоритами, гранит-порфирами, реже кварцевыми-сиенитами.

Обводненность пород, связанная с трещинами выветривания и тектоническими трещинами, носит локальный характер.

Глубина распространения их не превышает 40-45 м. Трещины тектонического происхождения благоприятны для накопления подземных вод.

Минерализация подземных вод месторождения умеренная, изменяется в пределах 0,4-2,0 г/л. Состав вод, в основном сульфатный, а также смешанный двухкомпонентный: сульфатно-хлоридный и сульфатно-гидрокарбонатный.

Водопотребление и водоотведение.

Водообеспечение. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения рудника вода привозится из ближайшего поселка от месторождения. Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и один раз в год хлорируются. Объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала составит: 0,95 м³ /сут, 346,75 м³ /год.

На промплощадке карьера будет оборудован туалет с выгребом. Расстояние от служебных помещений до выгребной ямы и туалета – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребная яма будет оборудована противофильтрационным экраном (зацементирована). Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика будут периодически вывозиться ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения по договору. Для полива технологических дорог, рабочих площадок и орошения горной массы будут использованы собранные карьерные воды, а также подземные воды из пробуренной ТОО «ГРК «TUZ» скважины. Расчет объемов потребления технической воды произведен согласно Норм технологического проектирования горнодобывающих



предприятий черной металлургии с открытым способом добычи (ВНП-13-1-86) и представлен в таблице.

Расчет водопотребления на технические нужды

№ п.п.	Потребители	Единицы измерения	Норма расхода на единицу, л	Кол-во, м2	Водопотребление	
					м3 /сут	тыс.м3/год
1	Полив технологических дорог (2,0 км × 11 м)	л/м2 в сутки (150 дн.)	1	22000	22,0	3,3
2	Пылеподавление на отвальных и карьерных дорогах	л/м2 в сутки (150 дн.)	1	9900	9,9	1,5
3	Увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев	л/м3 в сутки (150 дн.)	40	1400	56,0	8,4
Всего водопотребление:					87,9	13,2

Водоотведение

Водоотведение – в специализированный выгреб, по окончании добычных работ содержимое будет подлежать вывозу на ближайшие очистные сооружения.

Канализация участка

На промплощадке карьера будет оборудован туалет с водонепроницаемым выгребом. Расстояние от служебных помещений до выгребной ямы и туалета – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребная яма оборудована противодиффузионным экраном (зацементирована).

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребной ямы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной на ближайшие очистные сооружения по договору.

Карьерный водоотлив

Участок месторождения Туз расположен в полупустынной мелкосопочной части Северного Прибалхашья, характеризующейся острым дефицитом влаги. Постоянно действующие поверхностные водотоки отсутствуют, имеется редкая сеть временных водотоков, которые функционируют в весеннее время, в период интенсивного снеготаяния и выпадения атмосферных осадков.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации выпадающих атмосферных осадков по зонам трещиноватости пород. По данным материалов разведки уровень подземных грунтовых вод по участкам месторождения предположительно находится на глубине 25-30 м.

Планом горных работ предполагается глубина отработки запасов на 35 метров. Так как грунтовые воды по материалам разведки прослеживаются на глубине 25-30 м, то притоков в карьер №2 не ожидается, а в карьер №1 с горизонта 650 м возможен приток грунтовых вод в объеме 13,4 м3 /сут. или 4,89 тыс. м3 в год.

Карьер №2 расположен в повышенной части рельефа, с северо-запада и востока борт карьер возвышается на 3 метра относительно рельефа местности, к юго-западу на 8 метров. Следовательно, водоприток поверхностных вод с прилегающей территории в карьер №2 не ожидается.

В карьере №1 с горизонта 650 м возможен приток грунтовых вод, другие стороны карьера расположены на повышенной части рельефа. Водопритоки в карьер будут формироваться за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера и за счет дренирования грунтовых вод (постоянный водоприток).

Для сбора ливневых вод в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом-отстойником. Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальный водоприток.



Вода, поступающая, в водосборник откачивается поливочной машиной и используется на технические нужды предприятия для пылеподавления (полив рабочих площадок, технологических дорог и т.д.). Для сбора дождевых и талых вод по периметру отвала вскрыши предусматривается водоотводная канава с водосборниками, расположенными в пониженной части. Длина канавы по периметру отвала вскрышных пород – 624 м. В случае внеплановой ситуации на участке будут установлены 2 пластиковые емкости объемом по 10 м³ для откачивания карьерных вод. Собранная вода будет также использоваться для пылеподавления и увлажнения горной массы

Отходы производства и потребления.

В результате горно-добычных работ образовываться 5 видов отходов производства и потребления, из них: 0 видов опасных и 5 видов неопасных отходов. Общий предельный объем их образования на период добычи составит – 380 015,9 т/год. Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается, так как вагончики будут перемещены на другие объекты после окончания добычных работ.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

К отходам производства относятся: огарки сварочных электродов, отработанные светодиодные лампы и металлолом. К отходам потребления относятся твердо-бытовые отходы (ТБО).

Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемый участок расположен на территории резервного фонда Аягозского района области Абай. Видовой состав представлен: тетерев, куропатка, заяц, лисица, волк и сибирская косуля. Кроме того, проектируемая территория является ареалом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (архар), занесенных в Красную книгу Республики Казахстан (письмо РГКП «ПО Охотзоопром» №13-12/910 от 16.12.2022 года).

В связи с тем, что рассматриваемая территория является ареалом обитания и путей миграции животного – Архара, занесенного в Красную Книгу Казахстана, заключением об определении сферы охвата № KZ40VWF00078590 от 19.10.2022 года (приложение 1) как вид возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие, признано существенным. На участке будут соблюдаться мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.

Планом предусмотрены природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия на животный и растительный мир.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, 83 химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений.

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения добычных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- фактор беспокойства приведет к вспугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;

- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;



- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

Охрана памятников истории и культуры

Согласно Заключению камеральной археологической экспертизе № АЕС-393 от 07.02.2023 г. Выданной ТОО «Археологическая экспедиция» вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Ввиду объективной невозможности выявления многих памятников археологии путем камеральной археологической экспертизы, в рамках Второго этапа работ по археологической экспертизе необходимо выполнить натурное обследование Участка в весенне-летний период путем визуального осмотра территории золоторудного месторождения «ТУЗ».

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Номер: KZ40VWF00078590 от 19.10.2022 года,
2. Отчет о возможных воздействиях к «План горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай.»
3. Протокол общественных слушаний от 26 января 2023 года.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 также согласно ст. 78. Экологического кодекса РК (далее - Кодекс). Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – 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. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Не позднее срока, указанного в части второй п. 1 ст.78 Кодекса, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, 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.

2. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359



Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

3. Согласно п.2 ст.320 Кодекса накопление отходов: под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Места накопления отходов предназначены для:

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

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность.

5. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

6. Согласно п.4 статьи 225 Кодекса если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предоставить план мероприятий по охране подземных вод.

7. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

8 Нарушение требований правил охраны среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации диких животных, незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных влечет ответственность, предусмотренную **статьей 378** Кодекса Республики Казахстан «Об



административных правонарушений», а незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Согласно письму РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» согласовывает Отчет о возможных воздействиях ТОО «ГРК «TUZ» к «Плану горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении ТУЗ открытым способом на территории Аягозского района в области Абай», в части раздела 1.8.4 Воздействие на растительный и животный мир, при условии соблюдения указанных мероприятий.

9. Необходимо соблюдать п.3 п.1 ст.397 Кодекса, проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать меры, направленные на охрану окружающей среды по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: - содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; - до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; - проводить рекультивацию нарушенных земель.

10. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

11. Необходимо придерживаться требованиям п.1 и п.2 ст.145 Кодекса, о ликвидации последствий деятельности на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

1. После прекращения эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, операторы объектов обязаны обеспечить ликвидацию последствий эксплуатации таких объектов в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

2. В рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан, а также в зависимости от характера таких объектов – по дегазации объектов строительства, ликвидации последствий недропользования, ликвидации и консервации гидрогеологических скважин, закрытию полигонов и иных мест хранения и удаления отходов, в том числе радиоактивных, мероприятия по безопасному прекращению деятельности по обращению с объектами



использования атомной энергии и иные работы, предусмотренные законами Республики Казахстан.

12. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Вывод: Намечаемая деятельность Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении ТУЗ открытым способом в области Абай» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Абдуалиев

Исп. Серикова А.



Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП "Манакбаева"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

с. Мадениет, Инвентаризация

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	0001	0001 01	ДЭС типа Teksan мощностью 70кВт	труба	8	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474)	1.608 2.081 0.284 0.536 1.325 0.063

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

с. Мадениет, Инвентаризация

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) выемочно- погрузочные работы руды и вскрыши	6001	6001 01	выемочно- погрузочные руды и вскрыши	н/о	8	1440	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1325(609) 2754(10) 2908(494)	0.063 0.631 0.792
(003) обустройство технологически х дорог и рудного склада	6002	6002 01	обустройство дорог и рудного склада	н/о	8	1440	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.016
(004) отвалы вскрыши и забалансовой руды	6003	6003 01	отвалы вскрыши и забалансовой руды	н/о	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908(494)	44.434

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

с. Мадениет, Инвентаризация

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) буровые работы	6004	6004 01	буровые работы	н/о	8	1440	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.008
(006) взрывные работы	6005	6005 02	взрывные работы	н/о	8	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2908(494)	1.635 0.265 1.78 0.323
(007) дробление негабаритов	6006	6006 01	дробление негабаритов	н/о	8	1440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2908(494)	0.089 0.015 0.107 0.003

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

с. Мадениет, Инвентаризация

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(008) топливозаправщик	6007	6007 02	топливозаправщик	н/о	8	1440	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000002 0.0006
(009) транспортировка сырья	6008	6008 01	транспортировка сырья	н/о	8	1440	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.18
(010) работа ДВС спецтехники	6009	6009 01	ДВС спецтехники	н/о	8	1440			
(011) сварочные работы	6010	6010 01	сварка	н/о	3	540	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные	0123(274) 0143(327) 0342(617)	0.0004 0.00007 0.00002

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

с. Мадениет, Инвентаризация

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(012) металлообработывающие станки	6011	6011 01	металлообраб станки	н/о	3	540	соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.0025 0.0018
(013) рудный склад	6012	6012 01	рудный склад	н/о	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	12.893

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при бульдозерно-экскаваторных работах (ист. 6001, ист. 6002)

Для разработки и погрузки полезного ископаемого будет использован экскаватор.

Для проведения планировочных работ – бульдозер.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материалов открытой струей в склад и др.

Список литературы:

Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке рассчитывается по формуле:

$$M_{n-p} = \frac{k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B' \times GЧ \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракций в материале (таблица 3.1.1);

k₂ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от все массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k₈ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6);

k₉ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. k₉ = 0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, k₉ = 0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k₉ = 1;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

GЧ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, рассчитывается по формуле:

$$MГ^{n-p} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times B' \times GГ \times (1 - \eta), \text{ м/год}$$

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при бульдозерных работах (ист. 6002):

$$M_{n-p} = \frac{0,05 \times 0,01 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 36,46 \times 10^6}{3600} \times (1 - 0) = 0,008 \text{ г/с}$$

$$MГ^{n-p} = 0,05 \times 0,01 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 10500 \times (1 - 0) = 0,008 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической SiO₂ 70-20 % при экскаваторных и бульдозерных работах приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет выбросов вредных веществ при промышленной разработке месторождения

2027 год

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	В'	Гч, т/ч	ГГ, т/год	η	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Выемочно-погрузочные работы (ист. 6001)																	
Экскаваторные работы	Выемка породы на добыче	6001	0,05	0,01	1,4	1	0,01	0,8	1	0,2	0,7	280,6	152 000	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,061	0,300
	Выемка породы на вскрыше		0,05	0,01	1,4	1	0,01	0,8	1	0,2	0,7	23,16	88 000	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,005	0,069
Всего по выемочно-погрузочным работам (ист. 6001):																0,066	0,369
Обустройство технологических дорог и рудного склада (ист. 6002)																	
Бульдозерные работы	Планировка территории	6002	0,05	0,01	1,4	1	0,01	0,8	1	0,2	0,7	36,46	10 500	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,008	0,008
Всего по обустройству технологических дорог и рудного склада (ист. 6002):																0,008	0,008

2028 год

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k1	k2	k3	k4	k5	k7	k8	k9	В'	Гч, т/ч	ГГ, т/год	η	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Выемочно-погрузочные работы (ист. 6001)																	
Экскаваторные работы	Выемка породы на добыче	6001	0,05	0,01	1,4	1	0,01	0,8	1	0,2	0,7	185,3	100 400	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,040	0,198
	Выемка породы на вскрыше		0,05	0,01	1,4	1	0,01	0,8	1	0,2	0,7	21,16	80 400	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,005	0,063
Всего по выемочно-погрузочным работам (ист. 6001):																0,045	0,261
Обустройство технологических дорог и рудного склада (ист. 6002)																	
Бульдозерные работы	Планировка территории	6002	0,05	0,01	1,4	1	0,01	0,8	1	0,2	0,7	36,46	10 500	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,008	0,008
Всего по обустройству технологических дорог и рудного склада (ист. 6002):																0,008	0,008

Расчеты выбросов от отвалов вскрышных пород и забалансовой руды (ист. 6003)

Забалансовая руда складывается во временный отвал забалансовых руд, расположенный с северо-восточной стороны от карьера №1, в один ярус высотой 5 м.

Основание отвала выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут. С уплотнением экрана катками пятикратной проходкой. Площадки отвалов обваловываются глиной для исключения сброса сточных вод с территории площадки отвала.

По периметру отвала вскрышных пород предусмотрены водоотводные каналы для перехвата отвальных вод.

Список литературы:

Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Максимально-разовый выброс пыли определяется:

$$QC = A + B = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times G \times 10^6 \times B' / 3600 + k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где:

A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);

k6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение Fфакт / F. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

Fфакт — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях (таблица 6);

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч; 2027 г – 44,4; 2028 г – 40,6

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Валовый выброс при переработке определяется по формуле:

$$QG = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times GG, \text{ м/год}$$

Валовый выброс при хранении определяется по формуле:

$$QG = N \times QC \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ м/год}$$

где QC – максимально разовый выброс, г/с;

N – время хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли при хранении вскрыши (ист. 6003):

$$B = 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,7 \times 0,002 \times 49\,563 = 1,263 \text{ г/с}$$

$$QG = 8\,760 \times 1,263 \times 3600 \times 10^{-6} = 39,830 \text{ м/год}$$

Результаты расчета выбросов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты расчета выбросов пыли от склада

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	G, т/ч	G, т/год	B`	q`	F, м ²	Выбросы пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
															г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Временное складирование (ист. 6003)																
Склад вскрышных пород	Хранение вскрыши	6003	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-	-	-	0,002	49 563	1,263	39,830
Временный отвал	Хранение забалансовой руды		-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-	-	-	0,002	5 748	0,146	4,319
<i>Итого по временному складированию пород (ист. 6003):</i>															<i>1,409</i>	<i>44,149</i>

Расчет выделения загрязняющих веществ при буровых работах (ист. 6004)

Бурение взрывных скважин предусматривается станками СБУ-100Г-35.

Список литературы:

Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Количество твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, определяется по формуле:

$$MG = \sum \sum (V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times 10^{-3}), \text{ м/год}$$

где:

m – количество типов работающих буровых станков, шт.;

i – номер типа буровых станков;

n – количество буровых станков i-типа, шт.;

j – порядковый номер станка i-типа;

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа;

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, $k_5=0,01$;

q_{ij} – удельное пылевыведение) $q_{ij} = 0,4 \text{ кг/м}^3$;

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год, ч/год.

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$MC = \sum \sum (V_{ij} \times q_{ij} \times k_5 / 3,6), \text{ г/с}$$

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при бурении скважин:

$$MC = \sum \sum (175 \times 0,4 \times 0,01 / 3,6) = 0,194 \text{ г/с}$$

$$MG = \sum \sum (175 \times 0,4 \times 1440 \times 0,01 \times 10^{-3}) = 1,008 \text{ м/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической SiO₂ 70-20 % при буровых работах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты расчетов выбросов пыли при буровых работах

Номер типа буровых станков	Наименование источника выделение	Наименование деятельности	V, м ³ /ч	q, кг/м ³	k ₅	T, ч/год	Выброс пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	10	11
Буровые работы (ист. 6004)								
1	Буровой станок	Бурение взрывных скважин	175	0,4	0,01	720	0,194	0,504
<i>Итого по буровым работам (ист. 6004):</i>							<i>0,194</i>	<i>0,504</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах (ист. 6005, ист. 6006)

Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах в карьерах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы.

Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и оксиды азота.

Список литературы:

Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$MГ = M1Г + M2Г, \text{ т/год}$$

где:

$M1Г$ – количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год;

$M2Г$ – количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной породы, т/год.

Количество газообразных загрязняющих веществ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва:

$$M1Г = \sum q_{ij} \times A_j \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

m – количество марок взрывчатых веществ, используемых в течение года;

q_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны j -того взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

A_j – количество взорванного j -того взрывчатого вещества, т/год (таблица 3.5.1);

η – эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли единицы.

Количество газообразных загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы:

$$M2Г = \sum q'_{ij} \times A_j, \text{ т/год}$$

где:

q'_{ij} – удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной породы т/т взрывчатого вещества, т/т (таблица 3.5.1);

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при производстве взрыва:

$$MГ = 0,16 \times q'n \times V_{2м} \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

0,16 – безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;

q_n – удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (таблица 3.5.2);

$V_{гм}$ – объем взорванной горной породы, м³/год;

η – эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли единицы (таблица 3.5.3);

Расчет максимально-разового (г/с) количества загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывных работах, не требуется, в связи с тем, что данный выброс не нормируется и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитывается на основании п. 2 пп. 19).

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывах, г/с, и проведенное к 20-ти минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

- для газов

$$M = \frac{q_{ij} \times A_j \times 10^6}{1200}, \text{г/с}$$

- для пыли

$$M = \frac{0.16 \times q'n \times V_{г.м.} \times (1-\eta) \times 10^3}{1200}, \text{г/с}$$

Приводим пример расчет выбросов оксида углерода при производстве взрыва с использованием аммонита (ист. 6005):

$$M_{1Г} = \sum 0,007 \times 176,7 = 1,237 \text{ т/год}$$

$$M_{2Г} = \sum 0,003 \times 176,7 = 0,53 \text{ т/год}$$

$$M_{Г} = 1,237 + 0,53 = 1,767 \text{ т/год}$$

$$M = \frac{0,007 \times 2,94 \times 10^6}{1200} = 17,15 \text{ г/с}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов при производстве взрывных работ представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные данные и результаты расчетов выбросов при производстве взрывных работ

2027 год

Наименование ВВ	Удельное выделение ЗВ при взрыве, q _{ij} , т/т		Удельное выделение ЗВ из горной породы, q' _{ij} , т/т		Удельное пылевыведение, q _p , кг/м ³	Количество взорванного ВВ, A _j , т/год	Количество взорванного ВВ за один массовый взрыв, т	Объем взорванной горной породы, V _{гм} , м ³ /год	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
	CO	NO _x	CO	NO _x						г/с	т/год
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
Взрывные работы (ист. 6005)											
Аммонит	0,007	0,008	0,003	0,0035	0,08	67,3	1,12	67 200	Оксид углерода	6,533	0,673
									Окислы азота	7,467	0,774
									Оксид азота	0,971	0,101
									Диоксид азота	5,973	0,619
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	4,064	0,086
Гранулит	0,009	0,007	0,003	0,0031	0,08	0,4	0,48	28 800	Оксид углерода	3,600	0,005
									Окислы азота	2,800	0,004
									Оксид азота	0,364	0,001
									Диоксид азота	2,240	0,003
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	1,742	0,037
Итого по взрывным работам (ист. 6005):									Оксид углерода	6,533	0,678
									Окислы азота	7,467	0,778
									Оксид азота	0,971	0,101
									Диоксид азота	5,973	0,622
									Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %	4,064	0,123
Дробление негабаритов (ист. 6006)											
Аммонит	0,007	0,008	0,003	0,0035	0,08	2,69	0,007	672	Оксид углерода	0,041	0,027
									Окислы азота	0,047	0,031
									Оксид азота	0,006	0,004
									Диоксид азота	0,037	0,025

									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,041	0,001
Гранулит	0,009	0,007	0,003	0,0031	0,08	0,85	0,0006	288	Оксид углерода	0,060	0,036
									Окислы азота	0,047	0,031
									Оксид азота	0,006	0,004
									Диоксид азота	0,037	0,024
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,046	0,001
Итого по дроблению негабаритов (ист. 6006):									Оксид углерода	0,060	0,063
									Окислы азота	0,047	0,061
									Оксид азота	0,006	0,008
									Диоксид азота	0,037	0,049
									Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %	0,046	0,002
Примечание: Расчет максимально-разового (г/с) количества загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывных работах, не требуется. В связи с тем, что данный выброс не нормируется и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитывается на основании п. 2 пп. 19.											

2028 год

Наименование ВВ	Удельное выделение ЗВ при взрыве, q _{ij} , т/т		Удельное выделение ЗВ из горной породы, q' _{ij} , т/т		Удельное пылевыведение, q _п , кг/м ³	Количество взорванного ВВ, A _j , т/год	Количество взорванного ВВ за один массовый взрыв, т	Объем взорванной горной породы, V _{гм} , м ³ /год	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
	СО	NO _x	СО	NO _x						г/с	т/год
1	2		3		4	5	6	7	8	9	10
Взрывные работы (ист. 6005)											
Аммонит	0,007	0,008	0,003	0,0035	0,08	50,6	1,01	50 624	Оксид углерода	5,892	0,506
									Окислы азота	6,733	0,582
									Оксид азота	0,875	0,076
									Диоксид азота	5,387	0,466
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	3,062	0,065
									Оксид углерода	3,225	0,004
									Окислы азота	2,508	0,003

Гранулит	0,009	0,007	0,003	0,0031	0,08	0,3	0,43	21 696	Оксид азота	0,326	0,000
									Диоксид азота	2,007	0,002
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	1,312	0,028
Итого по взрывным работам (ист. 6005):									Оксид углерода	5,892	0,510
									Окислы азота	6,733	0,585
									Оксид азота	0,875	0,076
									Диоксид азота	5,387	0,468
									Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %	3,062	0,093
Дробление негабаритов (ист. 6006)											
Аммонит	0,007	0,008	0,003	0,0035	0,08	2,02	0,006	506	Оксид углерода	0,035	0,020
									Окислы азота	0,040	0,023
									Оксид азота	0,005	0,003
									Диоксид азота	0,032	0,019
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,031	0,001
Гранулит	0,009	0,007	0,003	0,0031	0,08	0,83	0,0005	217	Оксид углерода	0,004	0,010
									Окислы азота	0,003	0,008
									Оксид азота	0,000	0,001
									Диоксид азота	0,002	0,007
									Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,013	0,000
Итого по дроблению негабаритов (ист. 6006):									Оксид углерода	0,035	0,030
									Окислы азота	0,040	0,032
									Оксид азота	0,005	0,004
									Диоксид азота	0,032	0,025
									Пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %	0,031	0,001
Примечание: Расчет максимально-разового (г/с) количества загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрывных работах, не требуется. В связи с тем, что данный выброс не нормируется и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитывается на основании п. 2 пп. 19.											

Расчет выбросов от автозаправщика (ист. 6007)

Заправка горнотранспортного оборудования (экскаватор, бульдозер) осуществляется топливозаправщиком на площадке заправки автотракторной техники.

Список литературы:

РНД 211.2.02.09 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004 г.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле:

$$M = \frac{C1 \times Kp^{max} \times Vч^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, определяется по формуле:

$$G = (U_{оз} \times V_{оз} + U_{вл} \times V_{вл}) \times K^{max}_p \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

где:

$U_{оз}$, $U_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;

$V_{оз}$, $V_{вл}$ – количество закачиваемой жидкости в соответствующий период года, т;

$V^{max}_{ч}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из цистерны во время их закачки.

$C1$ – концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одной цистерне; K_p – опытный коэффициент;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент;

N_p – количество цистерн, шт.

Пример расчетов выбросов паров нефтепродуктов от автозаправщика (ист. 6004):

$$M = 3,14 \times 1 \times 0,4 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$
$$G = (1,9 \times 0 + 2,6 \times 180,9) \times 1 \times 10^{-6} + 0,06 \times 0,0029 \times 1 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов паров нефтепродуктов представлены в таблице 5.

Пример расчета углеводородов предельных C12-C19:

$$M = 0,0003 \times 99,57 / 100 = 0,0003 \text{ г/с}$$
$$G = 0,0006 \times 99,57 / 100 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу в результате заправки дизтопливом представлены в таблице 6.

Таблица 5 – Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика

№ ист.	Средние удельные выбросы из резервуара, г/т		Концентрация паров нефтепродуктов, г/м ³	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, т/год	Опытный коэффициент Кр	Опытный коэффициент Кп	Количество резервуаров	Количество закачиваемой жидкости в резервуар, т		Объем паровоздушной смеси, вытесняемой при закачке, м ³ /ч	Выбросы паров нефтепродуктов	
	осенне-зимний период	весенне-летний период						осенне-зимний период	весенне-летний период		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Автозаправщик дизельного топлива (ист. 6007)</i>												
6007	1,9	2,6	3,14	0,06	1	0,0029	1	0	180,9	0,4	0,0003	0,0006

Таблица 6 – Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах

№ ист.	Вид топлива	Ед. измерения	Выброс паров нефтепродуктов от резервуаров	Загрязняющие вещества	
				углеводороды предельные С12-С19	сероводород
1	2	3	4	5	6
Процентный состав загрязняющих веществ					
Диз. топливо				99,57	0,28
Выбросы загрязняющих веществ					
6007	Диз. топливо	г/с	0,0003	0,0003	0,000001
		т/год	0,0006	0,0006	0,000002
Итого по источнику 6007:			0,0003	0,0003	0,000001
			0,0006	0,0006	0,000002

Расчет выбросов пыли при транспортировке сырья (ист. 6008)

Движение автотранспорта в пределах карьера будет обуславливать выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % в результате взаимодействия колес с полотном дороги (транспортировка добытой горной массы по временным подземным дорогам).

Список литературы:

Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Максимальный разовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % рассчитывается по формуле:

$$MC = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ з/с}$$

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % рассчитывается по формуле:

$$MG = 0,0864 \times MC \times (365 - (T_{сн} + T_{д})), \text{ м/год}$$

где:

C1 — коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

C2 — коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). N — число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L — средняя продолжительность одной ходки в пределах пром. площадки, км;

n — число автомашин, работающих в карьере;

C3 — коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

C4 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение S_{факт}/S (S_{факт} — фактическая поверхность материала на платформе, м²).

S — площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²;

C5 — коэффициент, учитывающий скорость обдува (V_{об}) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: V_{об} = √v₁v₂/3,6

k5 — коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

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

q1 — пылевывед. в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3 = 1, принимается равным 1450 г/км;

q' — пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²×с (таблица 3.1.1).

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при транспортных работах:

$$MC = \frac{1,3 \times 2,75 \times 0,5 \times 0,01 \times 0,01 \times 1,9 \times 10,0 \times 1450}{3600} + 1,4 \times 1,38 \times 0,01 \times 0,004 \times 11 \times 3 = 0,004 \text{ з/с}$$

$$MG = 0,0864 \times 0,004 \times (365 - (185 + 50)) = 0,045 \text{ м/год}$$

Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист.6009)

Список литературы:

Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки ($M1$) и возврате ($M2$) одной машины в день рассчитывается по формулам:

$$M1 = MPU \times TPU + Mpr + ML \times Tv1 + Vxx \times Tx, \text{ г} \quad M2 = ML \times Tv2 + Vxx \times Tx, \text{ г}$$

где:

Mpu – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);

Tpu – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);

Mpr – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);

Trp – время прогрева двигателя, мин. (таблица А.10.1);

Mxx – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);

Tx – время работы двигателя на холостом ходу, мин. $Tx=1$ мин;

ML – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);

$Tv1, Tv2$ – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле 4.3:

$$Mi = A \times (M1+M2) \times Nk \times Dn \times 10^{-6}$$

где:

A – коэффициент выпуска (выезда);

Nk – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;

Dn – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M1год$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M1год = Mi^m + Mi^x + Mi^n$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$M1c = \frac{\max(M1, M2) \times Nk1}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

$\max(M1, M2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;

$Nk1$ – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений $M1сек$ для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 7 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Тпр)

Температура воздуха, °С	≥ +5°С	<+5°С - ≥ -5°С	< -5°С - ≥ -10°С	< -10°С - ≥ -15°С	< -15°С - ≥ -20°С	< -20°С - ≥ -25°С	<-25°С
1	2	3	4	5	6	7	8
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 61-100 кВт (ист. 6009):

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,042 \times 2 + 0,97 \times 2 + 0,19 \times 3 + 0,097 \times 1 = 0,95 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,19 \times 3 + 0,97 \times 1 = 0,66 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,042 \times 2 + 0,12 \times 20 + 0,23 \times 3 + 0,097 \times 1 = 1,11 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,23 \times 3 + 0,097 \times 1 = 0,78 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_T = 0,5 \times ((0,95 + 0,66) \times 180) \times 4 \times 10^{-6} = 0,0006 \text{ т/год}$$

$$M_X = 0,5 \times ((1,11 + 0,78) \times 0) \times 4 \times 10^{-6} = 0 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,0006 + 0 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 0,95 \times 1 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 8. Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС горной спецтехники представлены в таблице 9.

Таблица 8 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ исг.	подвижного состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, Др, шт		Макс. кол-во за 1 час, N _к шт.	При-месь:	Удельный выброс							
		Т	Х					пуск	прогрев, t _{пр} к, г/мин			движение, M _Л к г/км, т _х к		хол. ход, т _{хх} к, г/мин					
									Т			Х	Т		Х	Т	Х		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
<i>Организационно-планировочные работы (ист. 6009)</i>																			
6009	Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)	2	20	2	3	1	4	180	0	1		СО	25	2,4	4,8	1,29	1,57	2,4	
												керосин	2,1	0,3	0,78	0,43	0,51	0,3	
												SO ₂	0,042	0,097	0,12	0,19	0,23	0,097	
												NO _x	1,7	0,48	0,72	2,47	2,47	0,48	
	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	2	45	2	3	1	18	180	0	1			Углерод		0,06	0,36	0,27	0,41	0,06
													NO _x	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
													Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
													SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
												CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91	
												керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49	

Таблица 9 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)</i>								
Выезд	Т	12,25	9,8	1,59	0,99	0,95	61,07	6,39
	Х	12,73	10,18	1,65	4,01	1,11	66,71	7,59
Возврат	Т	7,89	6,31	1,03	0,87	0,667	6,27	1,59
	Х	7,89	6,31	1,03	1,29	0,787	7,11	1,83
Итого	г/с	0,003	0,002	0,0004	0,0003	0,0003	0,02	0,002
	т/год	0,01	0,0056	0,001	0,001	0,0006	0,02	0,0029
<i>Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)</i>								
Выезд	Т	21,17	16,94	2,75	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	21,95	17,56	2,85	5,31	1,82	97,16	11,38
Возврат	Т	12,81	10,25	1,67	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	10,25	1,67	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого	г/с	0,006	0,005	0,0008	0,0005	0,0004	0,02	0,003
	т/год	0,055	0,044	0,007	0,005	0,004	0,16	0,019
Итого по ист. 6009	г/с	-	0,007	0,0012	0,0008	0,0007	0,04	0,005
	т/год	-	0,0496	0,008	0,006	0,0046	0,18	0,0219

Расчет выделения загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции типа ТЕКСАН (ист. 0001)

Список литературы:

Приложение 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Расчет параметров выбросов производится по формулам:
- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$$GBB_{2B2} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{i220}, \text{ кг/год}$$

где:

$3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;

E_{i220} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества:

$$E_{i220} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{i2} \times \frac{Gf_{220}}{Gf_2}, \text{ г/с}$$

где:

$1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

E_{i2} – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;

Gf_{220} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;

Gf_2 – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества:

$$E_{i2} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_j^t \times Gf_2, \text{ г/с}$$

где:

$2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе;

e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4);

Приводим пример расчета выбросов углеводородов предельных C12-C19 при работе электростанции (ист. 0001):

$$\begin{aligned} E_{i2} &= 2,778 \times 10^{-4} \times 12 \times 11,37 = 0,038 \text{ г/с} \\ E_{i220} &= 1,144 \times 10^{-4} \times 0,027 \times \frac{11,4}{53078} = 0,020 \text{ г/с} \\ GBB_{2B2} &= 3,1536 \times 10^4 \times 0,020 = 0,631 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 10.

Таблица 10 — Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e^t , г/кг топлива j	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
		кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<i>Дизельная электростанция типа ТЕКСАН (ист. 0001)</i>						
Диоксид азота	30	11,4	53078	0,095	0,002	0,342
Оксид азота	39			0,124	0,002	0,445
Оксид углерода	25			0,079	0,001	0,285
Углерод	5			0,016	0,000	0,057
Диоксид серы	10			0,032	0,001	0,114
Акролеин	1,2			0,004	0,000	0,014
Формальдегид	1,2			0,004	0,000	0,014
Углеводороды предельные С12-С19	12			0,038	0,001	0,137

Расчет выбросов вредных веществ при сварочных работах (ист. 6010)

Список литературы:

РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле:

$$MГ = ВГ \times K^x m \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

ВГ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$K^x m$ — удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле:

$$M c = \frac{K^x m \times ВЧ}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

ВЧ — фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов МР-3 (ист. 6010):

$$MГ = 9,77 \times 0,02 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M c = 9,77 \times 25 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0001 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 11.

Таблица 11 — Удельные выделения и результаты расчета выбросов при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, <u>кг/ч</u> кг/год	Ед. изм.	Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ		
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Фтористые газообразные соединения (0342)
1	2	3	4	5	6	7
Удельные выделения						
MP-3			г/кг	9,77	1,73	0,4
MP-4				9,9	1,1	0,4
Сварочные работы (ист. 6010)						
6010	MP-3	0,02	г/с	0,0001	0,00001	0,000002
		25	т/год	0,0002	0,00004	0,00001
	MP-4	0,02	г/с	0,0001	0,00001	0,000002
		25	т/год	0,0002	0,00003	0,00001
Итого по ист. 6010:			г/с	0,0002	0,00002	0,000004
			т/год	0,0004	0,00007	0,00002

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе металлообрабатывающих станков (ист. 6011)

Список литературы:

РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения смазывающе-охлаждающих жидкостей, от одной единицы оборудования, определяются по формуле:

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами:

$$MГ = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, m/год$$

где:

k – коэффициент гравитационного оседания, k = 0,2.

Q – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (таблица 1).

Максимально-разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами, определяется по формуле:

$$MС = k \times Q, g/c$$

Приводим пример расчета выбросов взвешенных частиц от сверлильных станков электрической (ист. 6011):

$$MГ = 0,0011 \times 120 \times 0,2 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0001 m/год$$

$$MС = 0,0011 \times 0,2 = 0,0002 g/c$$

Результаты расчетов выбросов от станков представлены в таблице 12

Таблица 12 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

Наименование станка	№ ист.	Загрязняющее вещество	Q, г/с	Т, ч	k	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Металлообрабатывающие станки (ист. 6011)							
Заточной станок d=150	6011	Взвешенные частицы	0,008	420	0,2	0,0016	0,0024
		пыль абразивная	0,006			0,0012	0,0018
Сверлильный станок		Взвешенные частицы	0,0011	120	0,2	0,0002	0,0001
Примечание: одновременная работа станков не предусматривается							
Итого по ист. 6011:						0,0028	0,0043
Взвешенные частицы						0,0016	0,0025
Пыль абразивная						0,0012	0,0018

Расчеты выбросов от склада руды (ист. 6012)

Список литературы:

Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Рудный склад для усреднения качества окисленной руды расположен в 100 м на северо-восток от карьера размерами в плане 155×210 м, площадью 3,255 га.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий двухмесячный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При среднесменном объеме добычи в размере 1389 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 83 340 тонн (33 336 м³) в 10 штабелей высотой до 3-х метров.

Максимально-разовый выброс пыли определяется:

$$QC = A + B = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times G \times 10^6 \times B \sqrt{3600} + k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times F, \text{ г/с}$$

где:

A – выбросы при переработке (сыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);

k6 — коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение Fфакт / F. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

Fфакт — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать

только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях (таблица 6);

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7).

Валовый выброс при переработке определяется по формуле:

$$QG = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G, \text{ м/год}$$

Валовый выброс при хранении определяется по формуле:

$$QG = N \times QS \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ м/год}$$

где:

QS – максимально разовый выброс, г/с;

N – время хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли при хранении руды (ист. 6012):

$$B = 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,7 \times 0,002 \times 32\,550 = 0,829 \text{ г/с}$$
$$QG = 4\,320 \times 0,829 \times 3600 \times 10^{-6} = 12,893 \text{ м/год}$$

Результаты расчета выбросов от рудного склада представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Результаты расчета выбросов пыли от склада

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	G, т/ч	G, т/год	В`	q`	F, м ²	Выбросы пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
															г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Рудный склад (ист. 6012)																
Рудный склад	Хранение руды	6012	-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-		-	0,002	32 550	0,829	12,893
Итого по ист. 6012:															0,829	12,893

<p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО</p>	
<p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p>	
<p>Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа «Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Абай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Аяғоз аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение «Аяғозское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»</p>	

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 1719.Х.КЗ33VBZ00042235

Дата: 24.03.2023 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай на 2023-2026 годы, по области Абай Аяғозский район на расстоянии 50 км от с. Мадениет.

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідегей Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 15.03.2023 16:05:51 № КЗ48RLS00101606**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Горно-рудная компания "Ти:"", Юридический адрес: Республика Казахстан, область Абай, 071412, Аяғозский район г. Аяғоз, ул. Терешковой, 32-1. Директора Кенжебаев Оралхан Даутбекович. Телефон: 8-(7232)-61-98-01.**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО "Горно-рудная компания "Ти:"**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **1. Заявление ЮЛ К-40 от 15.03.2023г.; 2. Проектная документация.**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **нет**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются) **нет**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка



объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Адрес расположение месторождения Туз: Республика Казахстан, область Абай, Аягозский район, Маденетский сельский округ, на расстоянии 50 км от с. Маденет.

Основная специализация ТОО «ГРК «TUZ» - добыча драгоценных металлов и руд редких металлов (ОКЭД 07298).

Цель указанной намечаемой деятельности - добыча окисленных руд открытым способом на золоторудном месторождении Туз на территории Аягозского района области Абай.

Добыча окисленных руд на золоторудном месторождении туз открытым способом в области Абай, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых.

Выбросы от стационарных источников 70.406492т. Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами отсутствуют. Объем накапливаемых и (или) захораниваемых неопасных отходов 380 015,9т. Объем накапливаемых и (или) захораниваемых опасных отходов отсутствуют.

Месторождение Туз при отработке будет состоять из: карьеров №1, 2; отвала забалансовой руды; отвала вскрышных пород; рудного склада и прикарьерной площадки (приложение Г).

Объекты по отношению к карьеру № 1 будут расположены: рудный склад на расстоянии 30 метров; временный отвал вскрышных пород на расстоянии 50 метров; отвал забалансовой руды на расстоянии 100 м.

Объекты по отношению к карьеру № 2 будут расположены: рудный склад на расстоянии 150 метров; временный отвал вскрышных пород на расстоянии 300 метров; отвал забалансовой руды на расстоянии 20 м.

Ориентировочный срок эксплуатации составит 4 года (2023-2026 г.г.). В процессе добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом будет действовать 1 неорганизованный и 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащий в общей сложности 15 наименований загрязняющих веществ. Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Твердые: 59.94377 Газообразные: 10.462722.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов вредных веществ для данного объекта проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых вредных веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ от производственных участков приведены на основании результатов исследований и наблюдений, проведенных различными научно-исследовательскими и проектными институтами.

Согласно п.п. 6 и 11 раздела 3 приложения 1 [6] производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой СЗЗ составляет 1 000 м.

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе расчетной СЗЗ 1 000 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены, максимальная концентрация по пыли неорганической SiO₂ 70-20% составила 0.07 долей ПДКм.р.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- гидронеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;



- организация внутрипостроечного движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- перевозка грунта и строительных материалов по асфальтированным дорогам, герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключающее пыление;
- тщательная регламентация работ, исключаяя одновременную пересыпку пылящих материалов;
- запретить мойку оборудования машины и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах площадки карьера;
- внедрить контейнеризацию для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устраниением отходов;
- строительные механизмы применять с электроприводом;
- снизить до минимума твердые отходы;
- заключить договор со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- соблюсти все требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- пылеподавление при транспортных работах.

9. Құрылыс салуда бойымен жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

нет

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	нет	нет	нет
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	нет	нет	нет
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	нет	нет	нет
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	нет	нет	нет



**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану горных работ добычи окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай на 2023-2026 годы, по области Абай Аягозский район на расстоянии 50 км от с. Маденист.

(именным, шарушылық жұрттұғы субъектінің (жәрек-жарық) пайдалануға берілетін немесе қапта жанартаулы нысандарым, жобалық құжаттарым, тіршілік орнымы факторларым, шарушылық және басқа жұмыстарым, анімнің, қызметтерім, автокөліктерім және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

1. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, 2. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, 3. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № КР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций.

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Үсыныстар (Предложения):

В соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года № 88-V «О государственных услугах», Приказом МЗ РК № КР ДСМ – 336/2020 от 30.12.2020 года «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического населения», решения, действия (бездействия) территориального управления и (или) его должностных лиц, по вопросам оказания государственных услуг могут быть обжалованы в вышестоящем органе (071403, г. Семей, ул. М.Ешкеева, 44, Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан, тел: +7(7222) 63-71-06, либо в Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (010000, город Астана, проспект Мәңгілік ел, 8, Дом министерства, 10 подъезд), тел: +7(7172) 74-27-03-, +7 (7172) 74-27-04) или в Министерство здравоохранения Республики Казахстан в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан. В случае несогласия с результатами оказанной государственной услуги, можете обратиться с жалобой в уполномоченный орган по оценке и контролю за качеством оказания государственных услуг (071400, город Семей, улица Достоевского, 110 Департамент Агентства РК по делам государственной службы и противодействию коррупции по области Абай, тел: +7(7222) 35-41-65, или в суд с иском о защите нарушенных прав, свобод и законных интересов в сфере оказания государственных услуг в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

«Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Абай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті Аягөз аудандық санитариялық-эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі
Аягөз ауданы, Аягөз қ.а., Аягөз қ., Ә.Тәңірбергенов көшесі, № 47 үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орыбасар)
Республиканское государственное учреждение «Аягөзское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»

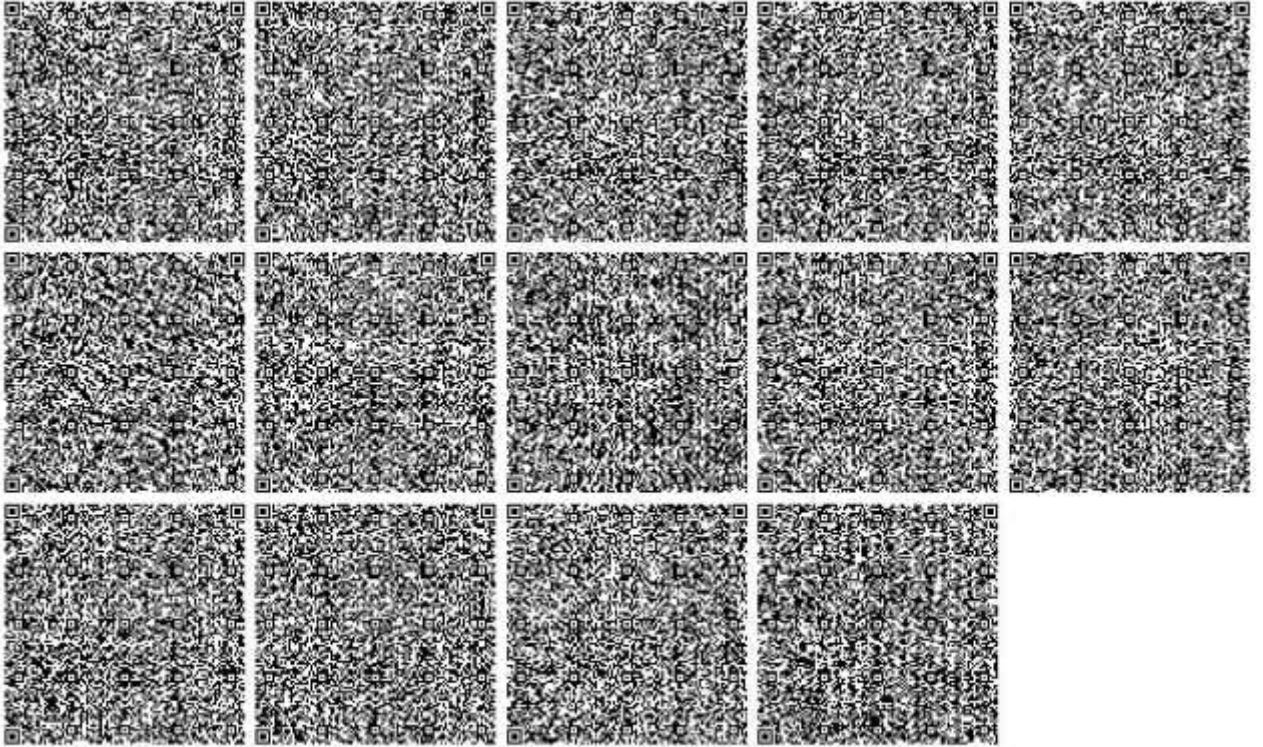
Аягөзский район, Аягөз г.а., г.Аягөз, улица А.Танирбергенова, дом № 47

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Жумаканов Даулет Галилович

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

09.03.2023

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Аягозский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Асанов Д.А.**
Объект, для которого устанавливается фон - **План горных работ добычи**
5. **окисленных руд на золоторудном месторождении Туз открытым способом в области Абай**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел "Охрана окружающей среды"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

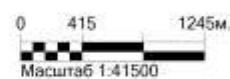
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Аягозский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Результаты расчета рассеивания в графической форме

Город : 011 с. Мадениет
 Объект : 0001 ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

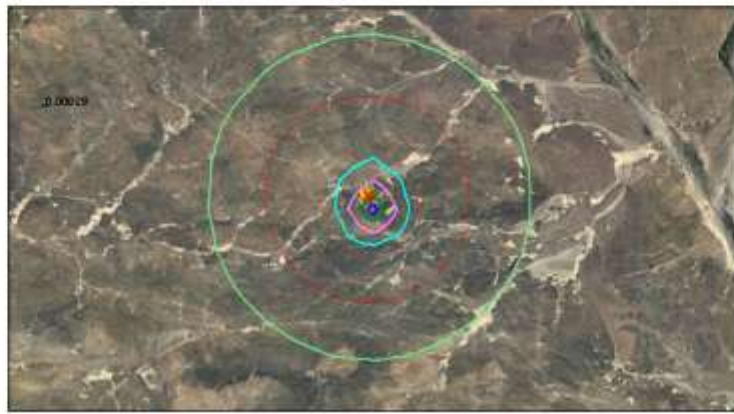


- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Концентрация в точке
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК:
- 0.0031 ПДК
 - 0.044 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.088 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.131 ПДК
 - 0.157 ПДК

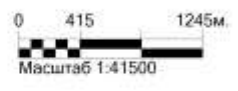


Макс концентрация 0.1745392 ПДК достигается в точке $x=4187$ $y=6421$
 При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 1.3 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7380 м, высота 4100 м,
 шаг расчетной сетки 410 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 с. Мадениет
 Объект : 0001 ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв. Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



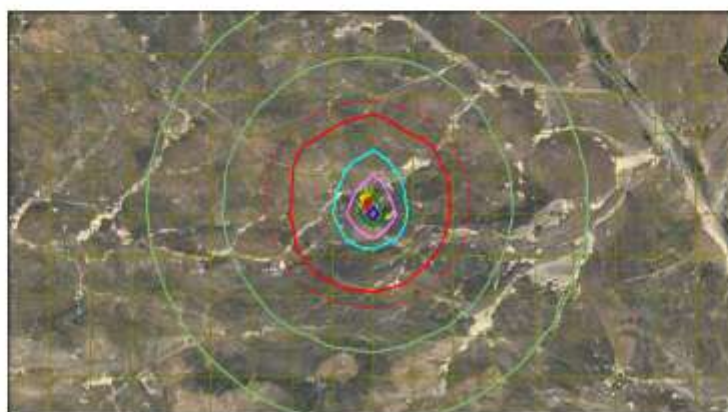
- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Концентрация в точке
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК:
- 0.00052 ПДК
 - 0.0053 ПДК
 - 0.010 ПДК
 - 0.016 ПДК
 - 0.019 ПДК



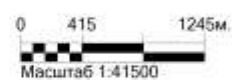
Макс концентрация 0.0208644 ПДК достигается в точке $x=4187$ $y=6421$
 При опасном направлении 348° и опасной скорости ветра 1.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7380 м, высота 4100 м,
 шаг расчетной сетки 410 м, количество расчетных точек 19*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 с. Мадениет

Объект : 0001 ПГР добычи на месторождении Туз (корректировка календарного графика) с передв. Вар. № 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК:
- 0.100 ПДК
 - 0.179 ПДК
 - 0.370 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 5.030 ПДК
 - 10.004 ПДК
 - 14.978 ПДК
 - 17.963 ПДК



Макс концентрация 19.952774 ПДК достигается в точке $x=4187$ $y=6421$
При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 4.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7380 м, высота 4100 м,
шаг расчетной сетки 410 м, количество расчетных точек 19×11
Расчет на существующее положение.



19017993



ЛИЦЕНЗИЯ

29.08.2019 года**02118P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "АБС-НС"**

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Протозанова, дом № 47,
БИН: 000540004317

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

на занятие**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

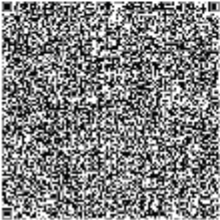
Лицензиар**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

Дата первичной выдачи**Срок действия
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02118Р

Дата выдачи лицензии 29.08.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АБС-НС"

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Протозанова, дом № 47., БИН: 000540004317

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

Производственная база

РК, ВКО п.Глубокое, ул. Ленина 127/1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалевич

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

