

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АБС-НС»**

Лицензия № 02118Р от 29.08.2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Шұғыла Gold»



«__» _____ 2025 год

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ**

**к Плану горных работ добычи золота в центральной части
бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-
Васильевского рудного поля в Жарминском районе.**

Категория объекта намечаемой деятельности: **I категория**

**Директор
ТОО «АБС-НС»**



Т.С. Кашкынбаев

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	3
1 Общие сведения о предприятии	5
1.1 Ситуационная карта-схема района размещения объекта	5
2 Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	7
2.1 Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	7
2.2 Перспектива развития	11
2.3 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ	11
2.4 Краткая характеристика установок очистки газов	13
2.5 Залповые и аварийные выбросы	13
2.6 Расчет категории опасности объекта, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	14
2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	15
3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	21
3.1 Методы определения вредных веществ, содержащихся в выбросах	21
4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ	21
4.1 Обоснование принятого размера СЗЗ	21
4.2 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы	22
4.3 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	26
4.4 Предложения по нормативам ДВ	26
4.5 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	31
5 Оценка экологического риска деятельности объекта	32
5.1 Анализ аварийных ситуаций	32
5.2 Оценка экологических рисков	32
5.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	33
Список использованной литературы	35
Приложение 1 — Обзорная карта участка работ	36
Приложение 2 — Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	37
Приложение 3 — Результаты расчета рассеивания в графической форме	44
Приложение 4 — Фоновая справка РГП «Казгидромет»	49

ВВЕДЕНИЕ

Нормативы эмиссий относятся к нормативам допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду, которые являются экологическими нормативами, устанавливаемыми для показателей воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду.

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчётным путём в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика определения нормативов).

Расчётным путём определяются нормативы эмиссий в различные среды, в том числе нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

На основе расчётов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Причинами пересмотра ранее установленных нормативов допустимых выбросов или сбросов до истечения срока их действия по инициативе оператора являются:

- 1) необходимость учёта новых или изменения параметров существующих источников загрязнения атмосферы, параметров поступления загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении в соответствии с п. 5 ст. 120 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – ЭК РК);

- 2) пересмотр комплексного экологического разрешения в соответствии со ст. 118 ЭК РК.

Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – 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, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Настоящие нормативы допустимых выбросов для намечаемой деятельности, осуществляемой ТОО «Шұғыла Gold» в рамках Плана горных работ добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе, разработаны в соответствии с требованиями ЭК РК на основании Методики определения нормативов эмиссий.

Основанием для разработки нормативов допустимых выбросов является договор, заключённый между ТОО «Шұғыла Gold» (Заказчик) и ТОО «АБС-НС» (Исполнитель).

Заказчик:

ТОО «Шұғыла Gold»
Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.
Усть-Каменогорск, ул. Самарское шоссе, дом 15
БИН: 13114001463
Исполнительный директор Садаков Е.Д.
Тел: 87751760147 (Манакбаева Айнур)

Исполнитель:

ТОО «АБС-НС»
Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г.
Усть-Каменогорск, ул. Новаторов 3/1, 16 н.п.
БИН 000540004317
Директор Кашкынбаев Т.С.
тел.: +7 705 239 9483
e-mail abs-ns@mail.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Юридический адрес ТОО «Шұғыла Gold»: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Самарское шоссе, 15.

Производственный участок ТОО «Шұғыла Gold» находится в области Абай, Жарминском районе, в 30 км от районного центра с. Калбатау, в 170-180 км к юго-востоку от г. Семей. С районным центром и ближайшей (в 40 км к северо-западу) железнодорожной станцией Жангиз-Тобе район работ связан проселочными грунтовыми дорогами. Асфальтированные дороги проходят через с. Калбатау в города Зайсан, Семей, Усть-Каменогорск и Алматы. От проектируемых работ ближайшая жилая зона (с. Акжал) расположена на расстоянии 38 км, с. Боке (бывший п. Юбилейный), упразднённое в 2017 году, находится на расстоянии 8 км.

ТОО «Шұғыла Gold» контракт обладает правом недропользования на основании Контракта №5563-ТПИ от 13.06.2019 г. со сроком действия до 13.06.2024 года на добычу золота на центральной части бассейна р. Бюкуй участки долины реки Бюкуй и Балка Колорадо.

Основанием для разработки Плана горных работ добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй является Письмо Министерства промышленности и строительства РК о разрешении продления срока действия Контракта на 3 года с учетом увеличения отчислений на социально-экономическое развитие региона и его инфраструктуры.

На основании п. 3.1. Раздел 2 Приложение 2 ЭК РК намечаемая деятельность - добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории.

1.1. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Разведка месторождения золота в центральной части бассейна реки Бюкуй выполнена в 2015 г.г., запасы утверждены ГКЗ РК, протокол № 1804-17-У от 23 июня 2017 и определены к отработке Горным отводом по категории C_1 в количестве 905,1 тыс. m^3 ; золото хим. чистое - 202,4 кг; среднее содержание - 0,224 г/ m^3 .

Количество геологических запасов 1-ТПИ составляет 614 620 m^3 .

Однако часть запасов находится в пределах водоохранной полосы, в связи с чем объем геологических запасов, принятых к проектированию, составляет 241 171,8 m^3 . В границы водоохранной полосы попадает 353 477 m^3 .

Проект «Установление водоохранных зон и полос реки Бюкуй в створе рассматриваемого участка Жарминского района Восточно-Казахстанской области» выполнен в 2021 году.

Планируемая годовая производительность 80 390,6 m^3 в год.

Общая площадь горного отвода, составляет 3,158 km^2 .

Глубина горного отвода – 45 м.

Общее количество товарной руды подлежащей отработке 241 171,8 m^3 .

Продолжительность отработки россыпи составит 3 года (2026-2028 гг.).

Продолжительность сезона – 7 месяцев;

Число рабочих смен в сутки – 2; продолжительность рабочей смены - 12 часов.

Площадь обрабатываемых участков составляет:

- 1 год работы 5,91 га; - 2 год работы 5,91 га; - 3 год работы 5,91 га.

Площади полигонов:

- 1 год отработки. Полигон №1–3,73 га; полигон №2–1,00 га; полигон №2–1,18 га;

- 2 год отработки. Полигон №1–5,91 га; - 3 год отработки. Полигон №2–2,98 га;

полигон №2–2,46 га; полигон №3–0,47 га.

Таблица 1.1.1. - Горный отвод по р. Бюкуй (р. Бюкуй и Балка Колорадо)

№	Географические координаты	
	С.ш. X	В.д. Y
1	49°03'58,5"	81°36'10,6"
2	49°04'08,7"	81°36'23,9"
3	49°03'42,7"	81°36'58,2"
4	49°03'48,2"	81°37'36,8"
5	49°04'04,9"	81°37'48,4"
6	49°04'06,9"	81°37'55,0"
7	49°04'15,4"	81°38'06,3"
8	49°03'50,9"	81°38'21,3"
9	49°03'37,2"	81°37'25,4"
10	49°02'24,6"	81°40'07,4"
11	49°02'14,5"	81°40'10,4"
12	49°02'01,4"	81°40'25,6"
13	49°01'37,5"	81°40'27"
14	49°01'36,2"	81°40'23,3"
15	49°01'36,15"	81°40'20,09"
16	49°01'36,19"	81°40'13,57"
17	49°01'38,43"	81°40'07,68"
18	49°01'52,96"	81°40'07,81"
19	49°02'30,4"	81°39'33,2"
20	49°03'21,6"	81°37'23,1"
21	49°03'54,6"	81°36'10,62"

Площадь - 3, 158 км²

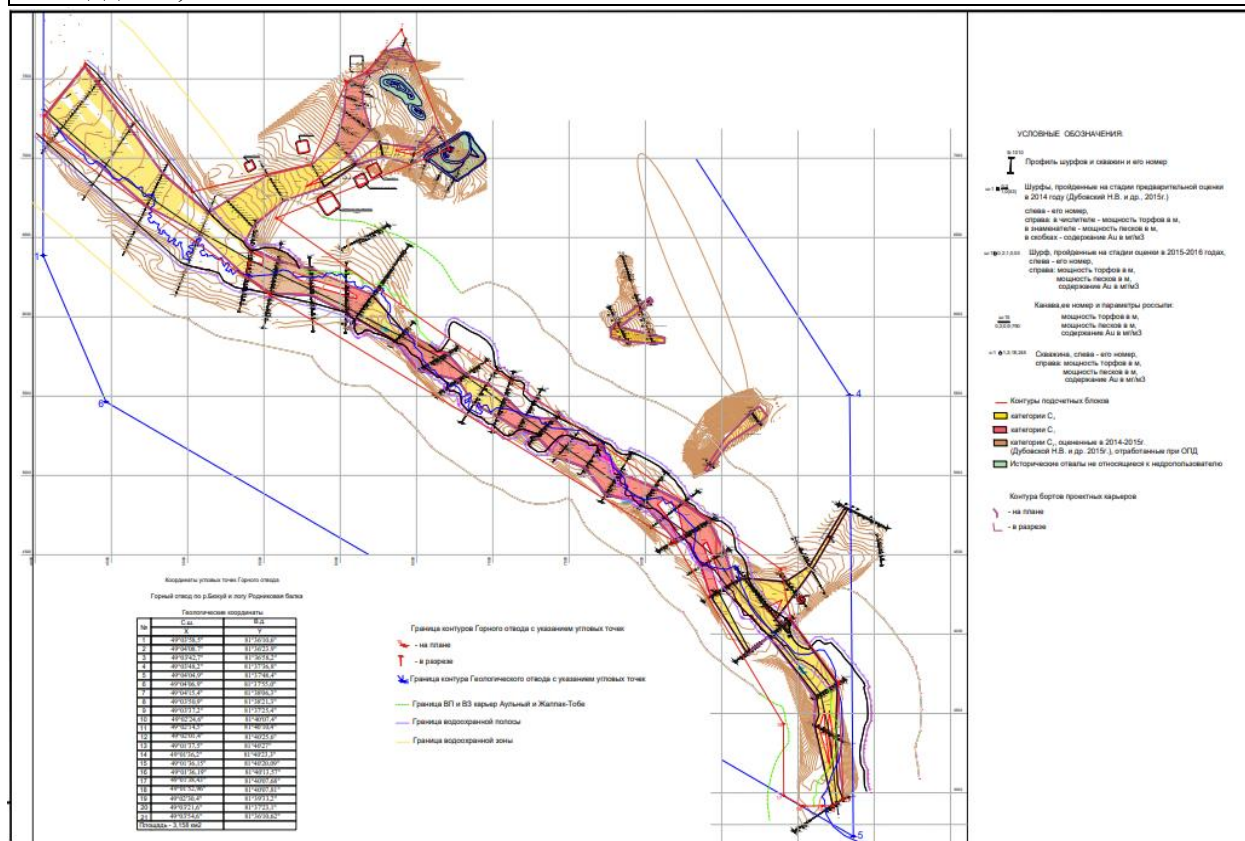


Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема расположения горного отвода

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Исходя из условий залегания продуктивного пласта, добыча будет производиться открытым способом с отдельной выемкой торфов и песков. Вскрыша убирается прямым выездом с применением бульдозеров, пески экскаватором с погрузкой на автосамосвал и транспортировкой к промприбору.

На промприборе будет производиться сухое обогащение.

Технология горно-добычных работ предусматривает поэтапную отработку полигонов, их последовательное вскрытие отдельными полигонами относительно небольшой площади (140 x 130 м). По мере отработки запасов одного полигона, в него осуществляется перевалка вскрышных пород из смежного полигона.

Под вскрытием россыпного месторождения понимается уборка пустых горных пород – торфов, открывающего доступ с поверхности к золотосодержащим горным породам - пескам, или их части, для последующей их выемки и транспортировки.

Плотность вскрышных горных пород (торфов) месторождения составляет – 2,5 т/м³.

Мощность торфов на месторождении составляет в среднем 0,5–2,5 м.

Вскрытие россыпи будет осуществляться длинными полигонами небольшой площади 140 x 130 м.

Для отработки месторождения за пределами водоохранных полос предусматривается два этапа вскрышных работ и размещения вскрышных отвалов:

1. Отвальная вскрыша полигонов месторождения в отдельные отвалы, за пределы контуров балансовых запасов
2. Безотвальная вскрыша горных пород в соседние, ранее отработанные полигоны - блоки.

Горно-подготовительные работы

В состав горно-подготовительных работ входят:

- сооружение карьерных дорог;
- сооружение подъездов на площадки промприборов;
- планировка площадок под промприборы, площадки хранения оборудования и другие цели;
- нагорные каналы.

Карьерные дороги предназначены для передвижения технологического автотранспорта. Общая длина карьерных автодорог составит - 9,3 км, из них 6,5 км имеющиеся полевые (местные) дороги. Исторически сложилось, что имеющиеся дороги остались от предыдущих старателей, которые используются местными фермерами, населением и полностью обеспечивают технологические нужды. Тем не менее, периодически будет необходимо обустраивать карьерные дороги под технологический автотранспорт, в связи с чем принимается годовой объем выполняемых работ - 1000 м³. Общая протяженность проектной дороги составляет 2,8 км, площадью 28 000 м² или 2,8 га. Общая площадь дорог составляет 93 000 м² или 9,3 га.

Нагорная канава проходится за пределами полигона и площадей, необходимых для складирования отвалов. Нагорная канава служит для сбора поверхностных вод и мелких боковых ключей с противоположного склона. Головная часть канавы заглубляется в плотик на 0,5 м и более, а хвостовая её часть заканчивается на отметке, обеспечивающей самотёчный сток воды на поверхность. Уклон канавы должен быть меньше уклона долины.

Объёмы земляных работ на участке приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. - Виды и объёмы горно-подготовительных работ

№ п/п	Виды работ	Используемое оборудование	Объёмы работ (тыс. м ³)	Объёмы работ (тыс. т)
1	Нагорные каналы	экскаватор	48,3	67,62
2	Временные дороги и промплощадки	бульдозер	12,0	16,8
Итого			60,3	84,42

Предусматривается снятия почвенно-растительного слоя (ПРС) почвы, с дальнейшей вывозом складов ПРС.

Объем ПРС незначителен, мощностью 0,0–0,5 м в среднем 0,2 м и составляет 35 445 м³ на всей площади участков отработки.

Годовой объем снятия ПРС в среднем составляет 11 815,0 м³.

После завершения отработки месторождения ПРС будет задействован для проведения ликвидационных мероприятий.

Для извлечения золота из песка россыпи реки Бюкуй будет использована сухая технология обогащения.

Устройство для сухого извлечения золота из песков россыпных месторождений, является пневматический шлюз.

У пневматического шлюза имеется бункер, над которым находится наклонный армированный грохот с размером перфорации полдюйма (12,5 мм), и сухие пески, не содержащие глину, на грохот. Надрешётная фракция скатывается вниз по грохоту, тогда как подрешётная фракция, попадает в бункер, а из него в головку шлюза, имеющего меньший угол наклона, по сравнению с грохотом.

Шлюз представляет собой грохот с мелкой перфорацией, на дно которого уложена постель из грубой ткани (мешковины) и холста, прижатых трафаретами шлюза. Трафареты и ткань на шлюзе делаются съёмными, чтобы обеспечить периодические съёмки шлихового золота. Под шлюзом расположены воздуходувные меха. Меха подают воздух вверх через пески и заставляют их передвигаться в нижнюю часть шлюза по постели.

Пневматический шлюз имеет несколько трафаретов, однако, при этом, основное количество золота оседает на двух самых верхних трафаретах, расположенных в головке шлюза. Если черные шлихи забивают трафареты, пневматический шлюз устанавливают под более крутым углом наклона. Периодически производится очистка трафаретов от накопившегося там материала и сбор концентрата в контейнер. После того, собирается достаточное количество концентрата, его вторично пропускают через шлюз для большего обогащения.

Таблица 2.1.2.– Календарный план разработки месторождения

Показатели	Всего	1 год	2 год	3 год
Товарные запасы, м ³	241171,8	80390,6	80390,6	80390,6
Товарные запасы, т	602929,6	200976,5	200976,5	200976,5
Объёмный вес, т/м ³	2,5	2,5	2,5	2,5
с/с, г/м ³	0,163	0,163	0,163	0,163
кол-во Ме, кг	39,3	13,1	13,1	13,1
Вскрыша торфы, м ³	253961,2	84653,7	84653,7	84653,7
Вскрыша торфы, т	634902,9	211634,3	211634,3	211634,3
ПРС, м ³	35445,0	11815,0	11815,0	11815,0
ПРС, т	56712,0	18904,0	18904,0	18904,0
ГПР и ГТС, м ³	60293,0	20097,7	20097,7	20097,7
ГПР и ГТС, т	84410,1	28136,7	28136,7	28136,7

Рекультивация торфов и песков, м ³	289406,2	96468,7	96468,7	96468,7
Рекультивация торфов и песков, т	723515,4	241171,8	241171,8	241171,8
Горная масса, м ³	880277,1	293425,7	293425,7	293425,7
Горная масса, т	2102469,9	700823,3	700823,3	700823,3
К _в , вскрыши м ³ /т	0,5	0,4	0,4	0,4

Система разработки месторождения россыпного золота – механизированная.

По способу перемещения горной массы:

1. Вскрыша:

- ПРС – бестранспортная;
- Торф – бестранспортная;

2. Полезное ископаемое (пески) - транспортная;

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

Добычные работы проектируются с использованием циклического забойно-транспортного оборудования (бульдозер-погрузчик/экскаватор-автосамосвал).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на полигоне:

I. Плодородный растительный слой почвы (ПРС).

Снятие плодородного слоя производится бульдозером со всей поверхности планируемого к отработке участка с учётом разности бортов и необходимого для складирования пород вскрыши пространства.

Средняя мощность плодородного слоя почвы составляет 0,2 м.

Бульдозер срезает ПРС и формирует склады ПРС.

II. Разработка вскрыши (торфа).

Вскрытие россыпи будет производиться бульдозерами, места складирования вскрышных пород будут находиться на бортах разреза. Транспортировка вскрыши (торфа) – бестранспортная. Выезды бульдозеров будут сплошные, и прокладываться по бортам разреза.

При вскрытии россыпи сплошным выездом по мере углубления разреза его откосы попутно с выемкой породы выполняются до уклона, позволяющего бульдозерам выезжать из разреза в любом месте. Для бульдозеров подъем принимается в пределах 10–35°.

III. Разработка руды (песков).

Пески будут обрабатываться на подготовленных полигонах послойно, слоями 0,4–0,5 м.

Пески бульдозерами будут окучиваться в штабели (кучи) на площадках 50–100 м² объёмом 300–500 м³.

Из штабелей погрузчиком пески будут загружаться в автосамосвалы, и транспортироваться на склад к промприбору.

IV. Перевозка гале-эфельных отвалов в выработанное пространство, формирование внутреннего отвала (прогрессивная ликвидация).

В процессе переработки песков будут формироваться гале-эфельные отвалы. По мере накопления гале-эфельных отвалов, накопившаяся порода будет регулярно вывозиться в отработанное пространство, тем самым будет выполняться техническая рекультивация.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород, гидрогеологических условий их разработки, конструктивных возможностей принятого типа механических лопат высота вскрышных уступов принимается равной от 0 до 3,2 м. Высота добычных уступов, в зависимости от условий селективной их отработки,

принимается равной от 1 до 6,0 м.

Угол откоса борта полигона составляет 45° .

Перед началом работ с площадей участков отработки планируется снимать плодородно растительный слой, в количестве 35 445 м³.

Объем горно-подготовительных и гидротехнических работ на весь период отработки составляет 60293,0 м³.

Работы по снятию ПРС и формирования ГПР, ГТС будут проводиться с помощью бульдозера Shantui SD23.

Вскрыша торфов (бульдозер SD-32, отвалообразование двухстороннее, средняя ширина россыпи - 138 м, дальность перемещения грунта - 70 м, эксплуатационная мощность торфов - 1,8 м).

При снятии торфа и вскрытии песков, учитывая их естественную влажность около 21,3%, дополнительные мероприятия по пылеподавлению не требуются. Влажная структура пород препятствует образованию и распространению пыли, обеспечивая естественное снижение запылённости рабочей зоны. Это исключает необходимость применения водяного орошения или других методов пылеподавления.

Рекультивации подлежат отработанные блоки, гидротехнические сооружения, гале-эфельные отвалы. Рекультивация заключается в заполнении отработанных пространств гале-эфельным материалом и торфами.

Объем рекультивации составляет 100% от производительности по торфам.

Рекультивация будет производиться бульдозером SD-32, дальность транспортировки грунта не более 70 м.

Временный гале-эфельный отвал

В процессе переработки песков будут формироваться временный гале-эфельный отвал. По мере накопления гале-эфельного отвала уприбора, накопившаяся порода будет регулярно вывозиться в отработанное пространство, тем самым будет выполняться техническая рекультивация.

Планом горных работ предельные значения эфельного отвала принимается:

- высота - 5 м.
- площадь - 1,39 га.
- максимальный объем временного гале-эфельного отвала с учетом коэффициента разрыхления – 86 821 м³.
- коэффициент разрыхления 1,08.
- количество руды – 80 390,6 м³ или 200 975 т.

Склады ПРС

Предусматривается снятие ПРС почвы, с дальнейшей вывозом на склады ПРС.

Объем ПРС незначителен, мощностью 0,0–0,5 м в среднем 0,2 м и составляет 35445 м³ на всей площади участков отработки.

Годовой объем снятия ПРС в среднем составляет 11 815,2 м³.

Принятые параметры складов:

- склад ПРС 1 – высота составляет 3 м. Объем склада – 14 794,4 м³ или 26 671 т. Объем с учетом остаточного коэффициента разрыхления - 15 978 м³. Коэффициент разрыхления 1,08. Площадь основания 0,62 га.

- склад ПРС 2 – высота составляет 3 м. Объем склада – 14 794,4 м³ или 26 671 т. Объем с учетом остаточного коэффициента разрыхления - 15 978 м³. Коэффициент разрыхления 1,08. Площадь основания 0,62 га.

- склад ПРС 3 – высота составляет 3 м. Объем склада – 5 855,5 м³ или 9 369 т. Объем с учетом остаточного коэффициента разрыхления - 6 324 м³. Коэффициент разрыхления 1,08. Площадь основания 0,145 га.

После завершения отработки месторождения ПРС будет задействован для проведения ликвидационных мероприятий.

Внутренний отвал

Внутренний отвал располагается в выработанном пространстве полигона. Наполняется гале-эфельными породами.

Высота отвала составит в среднем 3 метра, займет всю площадь выработанного полигона.

Складирование руды

Максимально годовой объем добычи руды составляет порядка 80 390,6 м³.

При этих объемах складирования балансовой руды на складе, при применении автомобильного транспорта принята схема перегрузки с использованием фронтального погрузчика XSMG ZL-50-GN, который будет формировать временный склад балансовой руды, а также погрузку в промприбор.

Планом горных работ предельные параметры временного склада руды составляют:

- высота – 3 м.
- площадь - 0,56 га.
- максимальный объем временного склада руды с учетом коэффициента разрыхления – 12 403 м³.
- коэффициент разрыхления 1,08.
- количество руды - 11 484 м³ или 28 710 т.

Проектом принимается насыпной тип склада высотой 3 м. Возведение въезда на склад и планировка бровки склада осуществляется с помощью бульдозера.

Складские дороги профилируются бульдозером без дополнительного покрытия ввиду того, что объемы складированного полезного ископаемого невелики.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операции: разгрузки автосамосвалов Nowo, планировки разгрузочной бровки и погрузки руды погрузчиком XSMG - ZL-50-GN.

2.2. Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемой производственной площадке ТОО «Шұғыла Gold» в 2026-2028 годах не планируется.

2.3. Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

В период проведения работ, предусмотренных Планом горных работ добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй предусматривается 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них, 7 неорганизованных источников и 1 организованный:

1. Устройство нагорных канав (ист. 6001):
 - подготовка дорог (ист. 6001.02).
2. Выполнение работ на россыпи (ист. 6002):
 - снятие ПРС (ист. 6002.01);
 - вскрышные работы (торфы) (ист. 6002.02);
 - добычные работы (ист. 6002.03);
 - погрузочные работы (ист. 6002.04);
 - техническая рекультивация отработанного пространства (ист. 6002.05);
3. Сварочные работы (ист. 6003).
4. Временное хранение ПРС (ист. 6004).

5. Временное хранение гали и эфелей (ист. 6005).
6. Временное хранение торфов (ист. 6006).
7. Топливозаправщик (ист. 6007).
8. ДЭС промприбора (ист. 0001).

Устройство нагорных канав (ист. 6001). В состав работ входят: карьерные дороги; подъезды на площадки промывочного комплекса; площадки под промывочные комплексы и другие цели и площадки хранения оборудования, нагорная канава.

При осуществлении горно-подготовительных работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Выполнение работ на россыпи (ист. 6002). Для последующего восстановления нарушенных площадей горными работами, Планом горных работ добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй предусматривается уборка ПРС. Объем ПРС незначителен, мощностью 0,0–0,5 м в среднем 0,2 м и составляет 56712,0 м³ на всей площади участков отработки. Годовой объем снятия ПРС в среднем составляет 18904,0 м³. Отвалы для ПРС на постоянной основе не планируются, ПРС будет складироваться во временные отвалы, которые при отработке блока или полигона будут возвращаться на место в процессе рекультивации.

При выполнении работ на россыпи происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Временное хранение ПРС (ист. 6004). Складирование ПСП происходит в определенном месте для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. В процессе проведения работ по данному Проекту производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПСП): 20 390 м³/год.

При снятии, хранении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Временное хранение гали и эфелей (ист. 6005). В процессе промывки песков будут формироваться временные гале-эфельные отвалы из переработанных песков. Накапливающиеся гале-эфеля будут использованы для заполнения отработанного пространства отработанных полигонов - блоков, тем самым будет выполняться их техническая рекультивация.

При временном хранении гали и эфелей происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Временное хранение торфов (ист. 6006). Под вскрытием россыпного месторождения понимается уборка пустых горных пород - торфов, открывающего доступ с поверхности к золотосодержащим горным породам - пескам, или их части, для последующей их выемки и транспортировки на промывочный комплекс. Торфы временно будут размещаться по левому борту от вскрываемого полигона. После отработки вскрытых полигонов - блоков, вскрышные породы (торф) будут перемещены обратно в отработанное пространство полигонов - блоков.

При временном хранении торфов происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Топливозаправщик (ист. 6007). Заправка различными горюче-смазочными материалами бульдозеров, автосамосвалов и другого, нуждающегося в этом оборудования, будет осуществляться на рабочих местах с помощью автозаправочных прицепов. Объем отпуска дизельного топлива составит 400 тн/год.

При хранении топлива выделяются сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Сварочный аппарат (ист. 6003). Проведение текущего ремонта на участке планируется производить с помощью передвижной мастерской ПРМ-1, в состав которого входят сварочный аппарат используются электроды марки МР-4 в количестве 1000 кг/год и ацетиленкислород в объеме 162,5 кг/год. Время работы 720 ч/год. При работе сварочного поста осуществляется выделение окислов железа, марганца и его соединений и фтористых

газообразных соединений, азота оксидов.

ДЭС промприбора (ист. 0001). Электроснабжение участка осуществляется путём использования дизель-генератора. Количество дизельного топлива, необходимого для выработки требуемого количества электроэнергии, составит 224 кг/сутки. Время работы – 5444 ч/год.

При работе ДЭС промприбора выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Также в ходе проведения добычных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2026-2028 годах.

2.4. Краткая характеристика установок очистки газов

На источниках выбросов загрязняющих веществ на полигонах добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй установки очистки газов отсутствуют.

При снятии торфа и вскрытии песков, учитывая их естественную влажность около 21,3%, дополнительные мероприятия по пылеподавлению не требуются. Влажная структура пород препятствует образованию и распространению пыли, обеспечивая естественное снижение запылённости рабочей зоны. Это исключает необходимость применения водяного орошения или других методов пылеподавления.

2.5. Залповые и аварийные выбросы

Технологические процессы по добыче торфов и золотосодержащих песков на рассматриваемом предприятии исключают возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Залповые выбросы при добычи полезных ископаемых осуществляются при проведении буровзрывных работ. Добыча золота в центральной части бассейна реки Бюкуй планируется без проведения буровзрывных работ, с использованием забойно-транспортного оборудования (бульдозер-погрузчик/экскаватор-автосамосвал).

Риск возникновения аварийных выбросов на производственных участках связан с нарушениями требований техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии, пожарной и промышленной безопасности. С целью недопущения аварийных ситуаций предусматривается осуществлять на постоянной основе обучение основам и правилам, а также проведение инструктажей задействованного персонала в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан с обязательной отметкой об их прохождении в журналах инструктажей.

Также, на опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

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

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

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

где: М – 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 РК № 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 золота в центральной части бассейна реки Бюкуй по гигиеническим нормативам (Приказ Министра здравоохранения РК № 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 2.6.1.

Таблица 2.6.1.

ЭРА v3.0 ИП "Манакбаева"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

План горных работ добычи золота в центральной части бассейна р Бюкуй, Жарминский район, Шугыла Gold

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р, мг/м ³	ПДК с.с., 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	0,00624	0,000225	0,005625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00072	0,000026	0,026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,165343915	3	75
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,21494709	3,9	65
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,027557319	0,5	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,055114638	1	20
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00001	0,00002	0,0025
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,137786596	2,5	0,83333333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,006613757	0,12	12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,006613757	0,12	12
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,068917566	1,207511	1,207511
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,65373	6,36331496	63,6331496
ВСЕГО :							1,343594638	18,711097	259,7081189
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при добыче золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе, на 2026-2028 годы для расчета НДС представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

ЭРА v3.0 ИП "Манакбаева"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

План горных работ добычи золота в центральной части бассейна р Бюкуй, Жарминский район, Шугыла Gold

Про из-водс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		работа промприбора	1	5040	труба ДЭС	0001	2	0,05	50,93	0,1000008	3	2000	1250		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		устройство нагорных канал	1	5040	н/о	6001	2				3	2000	155	1	1
001		выполнение работ на россыпи	1	50.4	н/о	6002	2				3	2000	2000	1	1
001		сварочные работы	1		н/о	6003	2				3	1750	1000	1	1
001		временное хранение ПРС	1		н/о	6004	2				3	1900	1800	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		временное хранение гали и эфелей	1		н/о	6005	2				3	2000	2000	1	1
001		временное хранение торфов	1		н/о	6006	2				3	1750	1000	1	1
001		Топливозапр авщик	1		н/о	6007	2				3	2000	2000	1	1

Продолжение таблицы 2.7.1.

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1653439	1671,595	3	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2149471	2173,074	3,9	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0275573	278,599	0,5	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0551146	557,198	1	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1377866	1392,996	2,5	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0066138	66,864	0,12	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066138	66,864	0,12	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0661376	668,638	1,2	
				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)	0,4592		0,45513222	

				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)	0,18571		5,81281874	
				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00624		0,000225	
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00072		0,000026	
				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)	0,00294		0,031788	
				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)	0,00294		0,031788	
				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)	0,00294		0,031788	
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,00002	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00278		0,007511	

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

В качестве исходных данных для разработки проекта нормативов допустимых выбросов использовались исходные данные, согласованные в составе проекта «План горных работ добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе».

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 золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе, относится к объектам I категории как добыча и обогащение твердых полезных ископаемых (пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса 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 НДС

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, осуществляющий 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 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, далее СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ от 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 50 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 № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.).

Планом горных работ предусматривается добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе, открытым способом.

Согласно СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. работы по добыче золота на россыпных месторождениях относятся к пп. 6 п. 11 раздела 3 «Производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой» - 1 класс опасности с СЗЗ 1000 м.

Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 4.2.2, в графическом виде в приложении к настоящему проекту.

В соответствии с п. 5 СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

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 0,02 долей ПДКм.р.

4.2. Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) проводится с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения.

Приземной концентрацией загрязняющего вещества признается масса загрязняющего вещества в единице объёма атмосферного воздуха в двухметровом слое над поверхностью земли.

Согласно требованиям ЭК РК общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не должна приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не должны превышать соответствующие экологические нормативы качества с учётом фоновых концентраций.

Согласно данным РГП «Казгидромет» в районе осуществления намечаемой

деятельности отсутствуют действующие стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ). В связи с чем, данные о фоновом загрязнении отсутствуют.

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте (п.Акжал) регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» в зависимости от численности населения на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-и от 04.05.2011 г.

Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) 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

На период планируемых добычных работ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (Приказ Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»), что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе СЗЗ 1000 м (таблица 4.2.2).

План горных работ добычи золота в центральной части бассейна р Бюкуй, Жарминский район, Шугыла Gold

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_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

План горных работ добычи золота в центральной части бассейна р Бюкуй, Жарминский район, Шугыла Gold

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0591642/0,0236657		2926/ 1624	0001		100	производство: Основное
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)		0,0210408/0,0363123		1984/ -844	6001 6002		93,7 6	производство: Основное производство: Основное

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

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

Информация о климатических метеорологических характеристиках района осуществления намечаемой деятельности представлены согласно письму РГП на ПХВ «Казгидромет» филиал по Восточно-Казахстанской и Абайской областям от 05.01.2024 №3Т-2024-02752152 (приложение 4).

В связи с отсутствием наблюдательного пункта на запрашиваемом участке Жарминского района области Абай информация предоставлена по данным ближайшей МС Жалгызтобе.

Многолетние данные по МС Жалгызтобе:

Среднегодовая температура воздуха: 4,4 °С

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

Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 18,6 °С

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

Средняя годовая скорость ветра: 4,3 м/с

Максимальная скорость ветра за год: 37 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

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

Годовое количество осадков: 303 мм

Количество дней с жидкими осадками: 80 дней

Количество дней с твердыми осадками: 64 дня

Среднее число дней со снежным покровом: 140 дней.

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 ЭК РК).

К нормативам эмиссий относятся:

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Согласно п. 7 Главы 1 Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения (утв. приказом Министра здравоохранения РК № 304 от 14.05.2020 г.) нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.) максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников граммов 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.

Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения (п. 5 статьи 199 ЭК РК).

Согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.) 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 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.).

Ориентировочный срок добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе, составит 3 года (2026 - 2028 г.г.). Нормативы выбросов на период добычных работ в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 4.4.1.

План горных работ добычи золота в центральной части бассейна р Бюкуй, Жарминский район, Шугыла Gold

Производ- ство цех, участок	Номер источ- ника	Ориентировочные объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию										год дос- тиже- ния НДВ
		существую- щее положение на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наиме- нование ЗВ												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)												
Неорганизованные источники												
Основное	6003			0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	2026
Итого:				0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	0,00624	0,000225	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)												
Неорганизованные источники												
Основное	6003			0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	2026
Итого:				0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	0,00072	0,000026	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Организованные источники												
Основное	0001			0,165343915	3	0,165343915	3	0,165343915	3	0,165343915	3	2026
Итого:				0,165343915	3	0,165343915	3	0,165343915	3	0,165343915	3	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,165343915	3	0,165343915	3	0,165343915	3	0,165343915	3	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Организованные источники												

Основное	0001			0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	2026
Итого:				0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	0,21494709	3,9	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	2026
Итого:				0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	0,027557319	0,5	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,055114638	1	0,055114638	1	0,055114638	1	0,055114638	1	2026
Итого:				0,055114638	1	0,055114638	1	0,055114638	1	0,055114638	1	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,055114638	1	0,055114638	1	0,055114638	1	0,055114638	1	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
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												
Основное	6007			0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	2026
Итого:				0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	2026
Итого:				0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	0,137786596	2,5	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Основное	0001			0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	2026
Итого:				0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	2026

Всего по загрязняющему веществу:				0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	2026
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												
Основное	0001			0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	2026
Итого:				0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	0,006613757	0,12	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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												
Основное	0001			0,066137566	1,2	0,066137566	1,2	0,066137566	1,2	0,066137566	1,2	2026
Итого:				0,066137566	1,2	0,066137566	1,2	0,066137566	1,2	0,066137566	1,2	2026
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												
Основное	6007			0,00278	0,007511	0,00278	0,007511	0,00278	0,007511	0,00278	0,007511	2026
Итого:				0,00278	0,007511	0,00278	0,007511	0,00278	0,007511	0,00278	0,007511	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,068917566	1,207511	0,068917566	1,207511	0,068917566	1,207511	0,068917566	1,207511	2026
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)												
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												
Основное	6001			0,4592	0,455132216	0,4592	0,455132216	0,4592	0,455132216	0,4592	0,455132216	2026
Основное	6002			0,18571	5,81281874	0,18571	5,81281874	0,18571	5,81281874	0,18571	5,81281874	2026
Основное	6004			0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	2026
Основное	6005			0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	2026
Основное	6006			0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	0,00294	0,031788	2026
Итого:				0,65373	6,363314956	0,65373	6,363314956	0,65373	6,363314956	0,65373	6,363314956	2026
Всего по 3В				0,65373	6,363314956	0,65373	6,363314956	0,65373	6,363314956	0,65373	6,363314956	2026
Всего по объекту:				1,343594638	18,71109696	1,343594638	18,71109696	1,343594638	18,71109696	1,343594638	18,71109696	2026
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0,680114638	12,34	0,680114638	12,34	0,680114638	12,34	0,680114638	12,34	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0,66348	6,371096956	0,66348	6,371096956	0,66348	6,371096956	0,66348	6,371096956	2026

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 воздух 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;
- 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;
- 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 твердые отходы;
- заключить договор со специализированной организацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

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;

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

Согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021 г.) 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 ст.12 ЭК 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 (ближайшая жилая зона п.Акжал находится на расстоянии 38 км от участка проведения работ), поэтому воздействие планируемых добычных работ на состояние здоровья населения района расположения производственного участка ТОО «Шұғыла Gold» 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 ст. 576 Кодекса РК № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (далее – НК).

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

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

где:

МГ – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по ст. 576 НК, МРП;

k – поправочный коэффициент местного исполнительного органа на основании п. 8 ст. 576 НК, для области Абай k= 2,0.

В таблице 5.3.1. представлены расчеты платы за выбросы от стационарных источников на период проведения добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй.

Таблица 5.3.1. – Расчет платы за выбросы от стационарных источников

№ п/ п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК, с поправо чным коэф-м	МРП, тг	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	7
1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000225	30	3932	27
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000026	0	3932	0
3	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3	20	3932	235920
4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,9	20	3932	306696
5	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,5	24	3932	47184
6	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1	20	3932	78640
7	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	124	3932	10
8	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,5	0,32	3932	3146
9	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,12	0	3932	0
10	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,12	332	3932	156651
11	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)	1,207511	0,32	3932	1519
12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,36331496	10	3932	250206
ИТОГО:		18,711097			1079998

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. Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
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».
11. План горных работ добычи золота в центральной части бассейна реки Бюкуй, расположенного в районе Боко-Васильевского рудного поля в Жарминском районе.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

Обзорная карта расположения работ



Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**ГОРНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

ИВЗВ 6001 Устройство нагорных канав

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Объёмы пылевыведений рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале; k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра); k_4 – коэффициент, учитывающий степень защищённости узла от внешних воздействий; k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала; k_7 – коэффициент, учитывающийкрупность материала; B' – коэффициент,

учитывающий высоту пересыпки;

 G – суммарное количество перерабатываемогоматериала, т/час; η – эффективность средств

пылеподавления, в долях единицы.

Валовой выброс пыли при пересыпке рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: $k_1, k_2, k_4, k_5, k_7, B'$ – коэффициенты, аналогичные вышеуказанным; k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра); k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала; B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; $G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, тонн/год.

При пересыпке материалов на открытом воздухе при расчётах максимально-разовых выбросов учитывается коэффициент гравитационного оседания – 0,4.

Вид материала	k_1	k_2	k_3		k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс.	Год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2026-2028 годы																
ПРС	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	100	4900	2908	0,059733333	0,0225792
Нагорная канава (грунт)	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	200	67620	2908	0,119466667	0,31159296
Временные дороги и промплощадки (грунт)	0,05	0,02	1,4	1,2	1	0,1	0,5	1	1	0,6	0,2	300	16800	2908	0,28	0,12096

ИВЗВ 6002 (ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА РОССЫПИ)

Источник выделения № 6002-01 - Снятие ПСП

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Объёмы пылевывделений рассчитываются аналогично ИВ № 6001.

Расчёт представлен ниже в таблице:

Вид материала	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	В	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс.	Год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2026-2028 годы																
ПРС	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	100	11815	2908	0,059733333	0,05444352

Источник выделения № 6002-02 - Вскрышные работы

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Объёмы пылевывделений рассчитываются аналогично ИВ № 6001. Расчёт представлен ниже в таблице:

Вид материала	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	В	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс.	Год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2026-2028 годы																
вскрышные работы	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	300	211634,3	2908	0,1792	0,975210854

Источник выделения № 6002-03 - добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Вид материала	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	В	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс.	Год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2026-2028 годы																
Добычные работы	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	295	200976,5	2908	0,176213333	0,926099712

Источник выделения № 6002-04 - Погрузочные работы

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Вид материала	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	В	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс	Год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2026-2028 годы																
ПРС	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	100	11815	2908	0,059733333	0,05444352
вскрышные работы	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	300	211634,3	2908	0,1792	0,975210854
Добычные работы	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	295	200976,5	2908	0,176213333	0,926099712

Источник выделения № 6002-06 - Техническая рекультивация отработанного пространства
Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Вид материала	k ₁	k ₂	k ₃		k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	В	η	G		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс	Год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2026-2028 годы																
Гале эфели	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	295	200976,5	2908	0,176213333	0,926099712
вскрышные работы	0,04	0,01	1,4	1,2	1	0,1	0,8	1	1	0,6	0,2	300	211634,3	2908	0,1792	0,975210854

При разгрузке золотоносных песков, погрузке гали и эфелей учитывая их естественную влажность около 21,3%, пыление не образуется и выполнения расчеты выбросов по ним не требуется. А также дополнительные мероприятия по пылеподавлению не требуются. Влажная структура пород препятствует образованию и распространению пыли, обеспечивая естественное снижение запылённости рабочей зоны. Это исключает необходимость применения водяного орошения или других методов пылеподавления.

ИВЗВ № 0001 – Работа промприбора

Список литературы:

Методика расчёта нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчёт максимально-разовых и валовых выбросов был произведён на основании п. 4 Приложения 1 к Методике, т.е. на основании оценочных величин среднецикловых выбросов согласнотаблице 4 Методики:

Таблица 4 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Код ЗВ	Компонент O _г	Оценочные значения среднециклового выброса e _у , г/кг топлива
1	2	3
0301	Двуокись азота NO ₂	30
0304	Окись азота NO	39
0328	Сажа С	5

0330	Сернистый ангидрид SO ₂	10
0337	Оксид углерода CO	25
1301	Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2
1325	Формальдегид CH ₂ O	1,2
2754	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12

Исходя из вышеизложенного, расчёт максимально-разовых и валовых выбросов был произведён по следующим формулам:

$$M_{т/год} = \frac{e'_y \times G_{т/год}}{1000},$$

где: e'_y – оценочные значения среднециклового выброса топлива, г/кг;

$G_{т/год}$ – годовой расход топлива, т/год.

$$M_{т/сек} = \frac{e'_y \times G_{т/год} \times 1000}{T_{ч/год} \times 3600},$$

где: $T_{ч/год}$ – время работы технологического оборудования, ч/год.

Расход дизельного топлива для ДЭС принимается 20 кг/час.

Расчёт представлен в таблице:

Код ЗВ	Компонент O _т	Оценочные значения среднециклового выброса e'_y , г/кг топлива	Годовой расход топлива, G _{т/год}	Время работы, T _{т/год}	Выбросы ЗВ	
					максимально-разовые, г/сек	валовые, т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Двуокись азота NO ₂	30	100	5040	0,165343915	3
0304	Оксид азота NO	39			0,21494709	3,9
0328	Сажа С	5			0,027557319	0,5
0330	Сернистый ангидрид SO ₂	10			0,055114638	1
0337	Оксид углерода CO	25			0,137786596	2,5
1301	Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2			0,006613757	0,12
1325	Формальдегид CH ₂ O	1,2			0,006613757	0,12
2754	Углеводороды по эквиваленту C ₁₂ H ₁₉	12			0,066137566	1,2

Итого выбросы от ИВЗВ № 0001:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,165343915	3
0304	Азота оксид	0,21494709	3,9
0328	Углерод (Сажа)	0,027557319	0,5
0330	Сера диоксид	0,055114638	1
0337	Углерод оксид	0,137786596	2,5
1301	Акролеин	0,006613757	0,12
1325	Формальдегид	0,006613757	0,12
2754	Алканы C12-19	0,066137566	1,2

Источник № 6003– Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчёта выбросов загрязняющих атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)(РНД 211.2.02.03-2004)

Расчёт максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ производился согласно п. 5.1 Методики.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} \times K^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: $V_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{\text{час}} \times K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где: $V_{\text{час}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учётом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчёт выделений ЗВ от сварочных работ представлен в таблице:

Вид сварки/ применяемые материалы и сырье	Расход		Код ЗВ	K_m^x , г/кг	η	Выброс ЗВ	
	$V_{\text{час}}$, кг/год	$V_{\text{год}}$, кг/год				Максимально- разовый, г/сек	Валовый, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Ручная электродуговая сварка с применением штучных электродов марки Э42, Э42А (по аналогу – АНО-6)	1,5	15	0123	14,97	0	0,00624	0,000225
			0143	1,73		0,00072	0,000026

ИЗВЗ 6004 – Временное хранение ПРС

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных матери-алов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Отвал ПРС является по своей сути складом временного хранения. Склады рассматриваются как равномерно распределённые источники пылевых выделений.

Общий объем выбросов для складов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q = \frac{A + B}{3600} + k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * F, \text{ г/с}$$

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

B – выбросы при статическом

хранении материала; k_1 – весовая

доля пылевой фракции в материале;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищённости узла от внешних воздействий, условия

пылеобразования; k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение $F_{\text{факт}}/F$.

Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

F – поверхность пыления в плане, м²

q' – унос пыли с одной квадратной метра фактической поверхности в условиях, когда $k_4=1$; $k_5=1$;

G – суммарное количество перерабатываемого

материала, т/ч; B' – коэффициент, учитывающий

высоту пересыпки

Валовые выбросы твёрдых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала:

и $M_{\text{год}}^{\text{п}}$ – количество твёрдых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала (формирование склада), т/год,
год
год
 $M_{\text{год}}^{\text{сд}}$ – количество твёрдых частиц, сдуваемых с поверхности, т/год.

Валовой выброс пыли при пересыпке рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3' * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение

года, тонн/год; η – эффективность средств пылеподавления, в долях

единицы.

Количество твёрдых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] * (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где: k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности

складируемого материала; S – поверхность пыления в плане, м^2 ;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $\text{г/м}^2 \cdot \text{с}$, в условиях

когда $k_3=1$; $k_5=1$; $T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$T_{\text{д}} = \frac{2 * T_0}{3600}$ дней, где T_0 суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час;

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S, \text{ г/с},$$

Выбросы при пересыпке и формировании склада ПРС представлен в ИВ № 6001-01.

Расчёт пылевыделения при хранении ПРС приведён ниже в таблице:

k_3	k_3'	k_4	k_5	k_6	k_7	q'	$F(S)$	$T_{\text{сп}}$	$T_{\text{д}}$	η	Код ЗВ	Выбросы пыли	
												г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1,4	1,2	1,0	0,01	1,5	0,8	0,002	200	134	85	0	2908	0,00294	0,031788

ИЗВЗ 6005 - ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных матери-алов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Расчёт пылевыделений производился аналогично ИВ 6004 и представлен ниже в таблице:

k_3	k_3'	k_4	k_5	k_6	k_7	q'	$F(S)$	$T_{\text{сп}}$	$T_{\text{д}}$	η	Код ЗВ	Выбросы пыли	
												г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1,4	1,2	1,0	0,01	1,5	0,8	0,002	200	134	85	0	2908	0,00294	0,031788

ИЗВЗ 6006 ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ТОРФОВ

Список литературы:

4. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
5. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
6. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных матери-алов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года).

№ 100-п).

Расчёт пылевыведений производился аналогично ИВ 6004 и представлен ниже в таблице:

k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'	F(S)	T _{сп}	T _д	η	Код ЗВ	Выбросы пыли	
												г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1,4	1,2	1,0	0,01	1,5	0,8	0,002	200	134	85	0	2908	0,00294	0,031788

ИВЗВ № 6007– Заправка техники и ДЭС

Список литературы:

Методические указания расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө.

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: средняя (вторая)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, г/м³, C_{MAX}=3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, Q_{OZ} = 140

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, г/м³, C_{AMOZ}=1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, Q_{VL} = 140

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, г/м³, C_{AMVL}=2.2

Производительность одного рукава ТРК (с учётом дискретности работы), м³/час, V_{TRK} = 3.2

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с, GB = NN*C_{MAX}*V_{TRK}/3600 = 1*3.14*3.2/3600 = 0.00279

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год, M_{BA} = C_{AMOZ}*Q_{OZ}+C_{AMVL}*Q_{VL})*10⁻⁶ = (1.6*140+2.2*140)*10⁻⁶ = 0.000523

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год, M_{PRA} = 0.5*J*(Q_{OZ}+Q_{VL})*10⁻⁶ = 0.5*50*(140+140)*10⁻⁶ = 0.007

Валовый выброс, т/год, M_{TRK} = M_{BA}+M_{PRA} = 0.007+0.000523 = 0.007532

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 0.28

Валовый выброс, т/год, M = CI*M/100 = 0.28*0.007532/100 = 0.00002 Максимальный из разовых выброс, г/с, G = CI*G/100 = 0.28*0.00279/100 = 0.00001

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчёте на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)

Концентрация ЗВ в парах, % масс, CI = 99.72

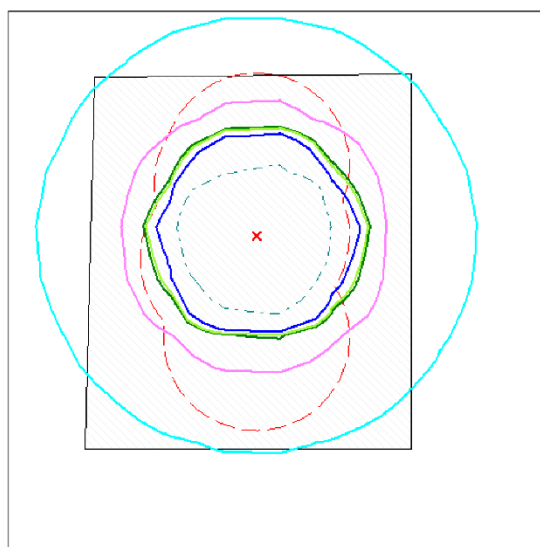
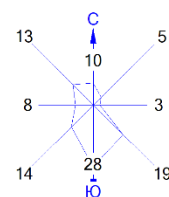
Валовый выброс, т/год, M = CI*M/100 = 99.72*0.007532/100 = 0.007511 Максимальный из разовых выброс, г/с, G = CI*G/100 = 99.72*0.00279/100 = 0.00278

Итого выбросы от ИВЗВ № 6008:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001	0,00002
2754	Алканы C12-19 /в пересчёте на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,00278	0,007511

Результаты расчета рассеивания в графической форме

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0001 Шугыла Gold3 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

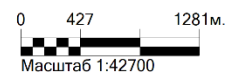


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

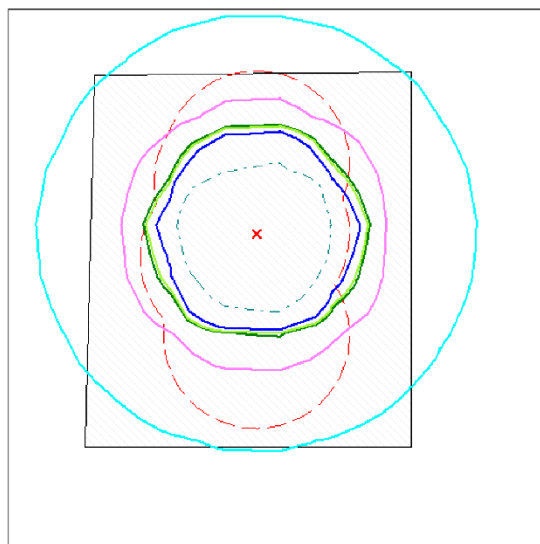
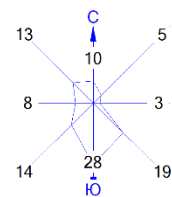
Изолинии в долях ПДК

- 0.016 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.5448263 ПДК достигается в точке $x=2237$ $y=1343$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 3.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5810 м, высота 5810 м,
 шаг расчетной сетки 581 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0001 Шугыла Gold3 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

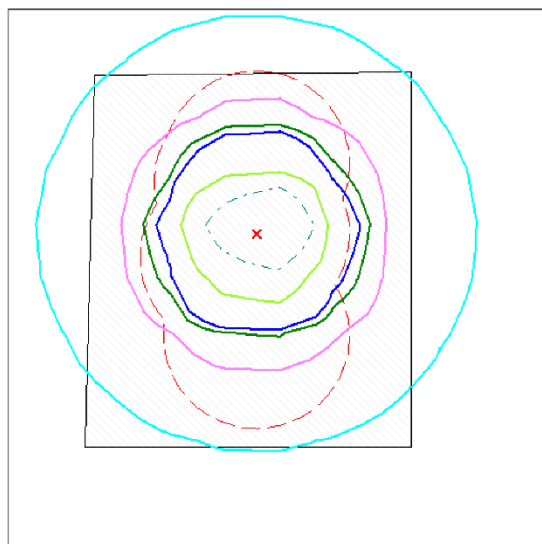
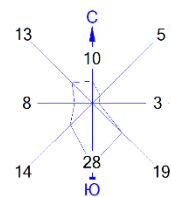
Изолинии в долях ПДК

- 0.016 ПДК
- 0.032 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.5448263 ПДК достигается в точке $x = 2237$ $y = 1343$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 3.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5810 м, высота 5810 м,
 шаг расчетной сетки 581 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0001 Шугыла Gold3 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

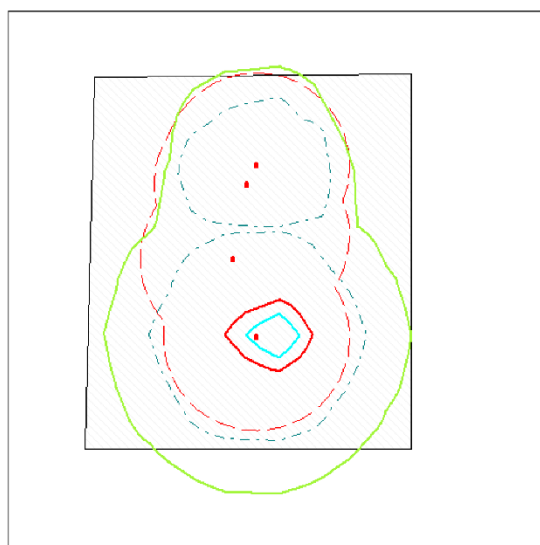
Изолинии в долях ПДК

- 0.0066 ПДК
- 0.013 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2235185 ПДК достигается в точке $x = 2237$ $y = 1343$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 3.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5810 м, высота 5810 м,
 шаг расчетной сетки 581 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0001 Шугыла Gold3 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



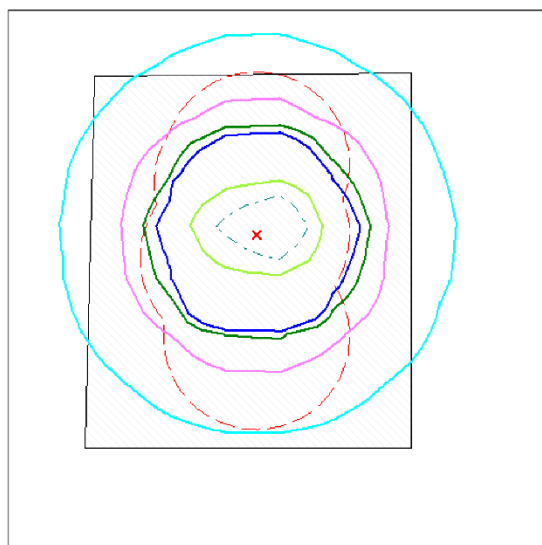
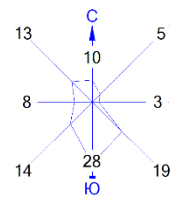
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01




Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК
 1.563 ПДК

0 427 1281м.
 Масштаб 1:42700

Макс концентрация 2.4396493 ПДК достигается в точке $x=2237$ $y=181$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5810 м, высота 5810 м,
 шаг расчетной сетки 581 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Жарминский район
 Объект : 0001 Шугыла Gold3 Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0029 ПДК
 0.0058 ПДК
 0.0087 ПДК
 0.010 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 427 1281м.
 Масштаб 1:42700

Макс концентрация 0.2034977 ПДК достигается в точке $x=2237$ $y=1343$
 При опасном направлении 249° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5810 м, высота 5810 м,
 шаг расчетной сетки 581 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Справка Казгидромета

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу
құқығындығы республикалық
мемлекеттік кәсіпорны Шығыс
Қазақстан және Абай облыстары
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Потанина 12

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Восточно-Казахстанской
Абайской областям**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, Потанина 12

05.01.2024 №ЗТ-2024-02752152

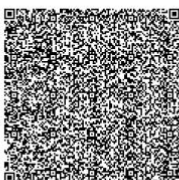
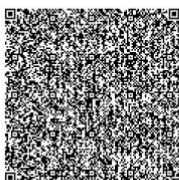
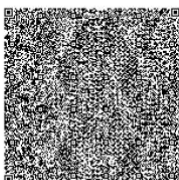
Товарищество с ограниченной
ответственностью "ШҰҒЫЛА КЕНТ"

На №ЗТ-2024-02752152 от 2 января 2024 года

«ШҰҒЫЛА КЕНТ» ЖШС «Қазгидромет» РМК Шығыс Қазақстан және Абай облыстары бойынша филиалы Сіздің 2024 жылғы 03 қаңтардағы №ЗТ-2024-02752152 сұранысыңызға Жалғызтөбе метеостансасының мәліметі бойынша Абай облысы Жарма ауданы Жалғызтөбе ауылындағы орталанған көпжылдық климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады. Қосымша 1 бет. Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос №ЗТ-2024-02752152 от 03 января 2024 года предоставляет информацию о многолетних климатических метеорологических характеристиках в с.Жалғызтөбе Жарминского района Абайской области по многолетним осредненным данным МС Жалғызтөбе. Приложение на 1-ом листе Директор Л. Болатқан Орын.: Базарова Ш.Қ. Тел.: 8(7232)70-13-72.

Директор

БОЛАТҚАН ЛЯЗЗАТ САРҚЫТХАНҚЫЗЫ



Исполнитель:

БАЗАРОВА ШЫНАР ҚАНАПИЯҚЫЗЫ

тел.: 7773505293

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Приложение к запросу №ЗТ-2024-02752152
от 03 января 2024 года**

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Жалгызтобе Жарминского района Абайской области по многолетним осредненным данным МС Жалгызтобе.

1. Многолетние данные по МС Жалгызтобе

1. Среднегодовая температура воздуха: 4,4 °С.
2. Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,5°С.
3. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 18,6°С.
4. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%: 17 м/с.
5. Средняя годовая скорость ветра: 4,3 м/с.
6. Максимальная скорость ветра за год: 37 м/с
6. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

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

7. Годовое количество осадков: 303 мм
8. Количество дней с жидкими осадками: 80 дней
9. Количество дней с твердыми осадками: 64 дня
10. Среднее число дней со снежным покровом: 140 дней

Примечание: Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы и коэффициент рельефа местности в филиале не рассчитывается, просим обратиться в НИЦ РГП «Казгидромет» г.Астана.

Также в связи с отсутствием наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке Жарминского района Абайской области информация предоставлена по данным ближайшей МС Жалгызтобе.

Начальник ОМAM



Базарова Ш.К.